



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67353 (13) U
(51) МПК (2012.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НАКЛАДАННЯ ПОЗАЕПІДЕРМАЛЬНОГО ШВА ШКІРИ

1

2

(21) u2011113832

(22) 24.11.2011

(24) 10.02.2012

(46) 10.02.2012, Бюл.№ 3, 2012 р.

(72) БАЛАН ІГОР ГЕОРГІЙОВИЧ, БАЛАН АНТОН ІГОРОВИЧ

(73) БАЛАН ІГОР ГЕОРГІЙОВИЧ, БАЛАН АНТОН ІГОРОВИЧ

(57) Спосіб накладання позаепідермального шва шкіри, що включає накладання вузлових швів, який відрізняється тим, що для накладання вуз-

лового позаепідермального шва шкіри використовують нитку з політетрафторетилєну, яку накладають на шкіру через середній її шар - дерму та підшкірну клітковину, спочатку на одну половину рани, а потім аналогічним чином - з протилежного краю рани назустріч, краї рани між собою з'єднують шляхом підтягування вільних кінців ниток та зв'язування їх між собою, вільні кінці ниток після відрізання залишають між краями рани до зняття швів.

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, зокрема до хірургії, і може бути використана для ушивання рани шкіри, в тому числі, інфікованих ран шкіри.

Кожна хірургічна операція завершується з'єднанням країв рани шляхом накладання швів, і від якості шва та наступного формування рубця залежать термін лікування та непрацездатності хворого, а також його психоемоційний стан протягом багатьох років. З пошкодженням шкіри неодноразово стикається кожна людина. Тому від вибору способу накладання швів залежить якість рубця і його вигляд. Дуже часто в зв'язку із травматизмом у побуті та на виробництві лікарі-травматологи стикаються з інфікованими ранами шкіри і м'яких тканин. Інфікування рани відбувається внаслідок її забруднення під час травмування та характеризується підвищеною кількістю бактеріальної мікрофлори.

Розвиток фармакології привів до створення сучасних антибіотиків та хіміотерапевтичних засобів, що дозволяють, з одного боку, ефективно обробити рану під час первинної хірургічної обробки та значно знизити кількість мікрофлори (в т. ч. патогенної) у рані. З іншого боку, дуже важливим є тип шовного матеріалу, який буде використовуватись під час зашивання рани, особливо рани травматичного походження.

Вимоги до використання шовних ниток при зашиванні інфікованих ран, у першу чергу, зводяться до біологічної інертності нитки: вона повинна мати монофіламентну структуру для попередження фітильності та скупчення ранового вмісту у

структурі нитки. Також важлива водовідштовхуюча здатність нитки (якщо використовується шовний матеріал, що не розсмоктується).

Особливо треба відмітити, що накладання швів на інфіковану рану дозволяє значно скоротити терміни лікування хворого та скорішого відновлення працездатності. Можливим варіантом лікування інфікованої рани є залишення її відкритою, з нанесенням антибактеріальних засобів до появи грануляції у рані, з наступним накладанням швів. Це у більшості випадків стає невиправдано довгим процесом.

В інфікованих ранах, зашитих первинним швом, після хірургічної обробки, в цілому загоєння відбувається з утворенням грануляцій, тобто вторинним натягом. Головними її особливостями є порівнянні із загоєнням відкритої гнійної рани у менш виражена запальна реакція, скорочення термінів дозрівання грануляційної тканини, більш швидке утворення рубцювання рани. При цьому загоєння відбувається як при первинному натягу лінійним рубцем. Перелічені особливості обумовлені тим, що хірургічна обробка гнійного вогнища забезпечує видалення субстрату для розвитку інфекції, гнійного запалення та виключає або різко скорочує стадію відторгнення некротичних тканин. Це призводить до більш швидкого початку дозрівання грануляційної тканини і відповідно до її загоєння.

Проблему адекватної первинної хірургічної обробки рани у вищезазначених умовах лікування інфікованої рани шкіри та м'яких тканин дозволяє вирішити запропонований спосіб накладання шва

(13) U
(11) 67353
(19) UA

на рану шкіри та використання шовної нитки з унікального матеріалу - політетрафторетилу (ПТФЕ), який має особливі властивості: гнучкість, пористість та високу міцність.

ПТФЕ - технічна назва термопластичних полімерів - продуктів полімеризації фторпохідних олефінів. Він відрізняється високою хімічною стійкістю, незмінною навіть при кип'ятінні у «царській горілці» (суміш концентрованих азотної та соляної кислот). Він феноменально інертний та має низький коефіцієнт тертя, який майже не залежить від температури. Крім того, ПТФЕ дуже гідрофобний, тобто має водовідштовхуючі властивості, а також виключну властивість «відлипання». Стійкий до гідролізу (водопоглинання менше 0,05 %).

Монофіламентний шовний матеріал із ПТФЕ, що не розсмоктується, характеризується своєю мікропористою структурою, яка на 50 % складається з повітря. М'яка та пластична нитка з ПТФЕ є дуже міцною, при цьому не утворює петель, скручувань, не зберігає форму упаковки, та не має пластичної пам'яті. Даний матеріал має винятково біологічну інертність та максимальну сумісність з тканинами, а також не сприяє утворенню тромбів. Завдяки цим властивостям та біологічній сумісності використання ПТФЕ приводить до мінімальної реакції відторгнення, що дозволяє використовувати ПТФЕ там, де найбільш важливо уникнути інкапсуляції та інфекції в рані. Гладка поверхня нитки знижує тертя, дозволяючи легко формувати вузол, а також надзвичайно легко видаляти нитку із шкіри при видаленні швів.

На сьогодні запропоновано десятки способів накладання швів на шкіру. Більшість методик хірургічних швів шкіри за характером і принципом можна розділити на дві групи. До першої, найбільш розповсюдженій, варто віднести шви, що видаляються. До другої групи належать шви, що не видаляються, які можуть бути безперервними та поодинокими. Внаслідок впровадження в хірургію шовного матеріалу на основі біологічно інертних матеріалів (наприклад з ПТФЕ) стало можливим змінити підхід, методи та способи накладання швів на рану.

Відомий спосіб хірургічного накладання шва шкіри, вибраний за прототип (класичний вузловий шов, що найчастіше використовується в хірургії), передбачає накладання поодиноких вузлових швів на рану шкіри голкою через всі шари по краях рани з наступним співставленням країв рани при зав'язуванні вузла та формуванням вузлів на поверхні шкіри [1].

Способу властиві недоліки:

1. Створення умов для ішемії ділянок шкіри після зав'язування ниток у вузол під швом.

2. Створення додаткового травмування шкіри в місцях проколу голкою при накладанні швів.

3. Формування поперечно розташованих (по відношенню до лінії розрізу) рубцевих перемичок на шкірі у місцях натиску нитки як наслідок ішемії тканин та асептичного некрозу, які значно порушують естетичні якості рубця.

4. Висока вірогідність нагноєння у місцях ішемії та некрозу, особливо при значному натягу тканин країв рани.

5. Більш виражений больовий синдром внаслідок здавлення масиву тканин ниткою, проведенню через усі шари шкіри (подразнення механорецепторів нервових закінчень), чим при використанні позаепідермального вузлового шва.

Задача корисної моделі, що заявляється, полягає у вдосконаленні техніки виконання вузлового шва шкіри, підвищенні естетичної якості післяопераційного рубця, попередженні ускладнень у вигляді асептичного запалення в рані, повноцінному відновленні цілісності тканин з формуванням якісного, естетично досконалого шва, зменшенні терміну спостереження та лікування хворого, а також терміну його непрацездатності.

Технічний результат, отриманий від вирішення задачі, буде полягати у набагато зручнішому та якіснішому накладанні поодинокого вузлового шва шкіри та повноцінному з'єднанню протилежних країв рани, загоєнні рани з мінімальним ризиком нагноєння та запалення, досягненні кращого естетичного результату внаслідок формування естетично якісного рубця, зменшенню інтенсивності больового синдрому після накладання швів у ранньому післяопераційному періоді.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який передбачає накладання вузлових швів згідно з корисною моделлю, для накладання вузлового позаепідермального шва шкіри використовують нитку з ПТФЕ, який накладають на шкіру через середній її шар - дерму та підшкірну клітковину, спочатку на одну половину рани, а потім аналогічним чином - з протилежного краю рани назустріч, краї рани між собою з'єднують шляхом підтягування вільних кінців ниток та зв'язування їх між собою, вільні кінці ниток після відрізання залишають між краями рани до зняття швів.

Відмінною особливістю корисної моделі, що заявляється, є те, що внутрішньодермальні позаепідермальні шви накладають ниткою з ПТФЕ, при цьому не пошкоджується поверхневий шар шкіри - епідерміс, тобто накладання шва не приносить додаткового пошкодження тканин, особливо поверхневого шару шкіри, який є видимим. Після загоєння рани нитки видаляють шляхом підтягування за вільний кінець та відрізання нитки нижче вузла. Надзвичайна ковзкість та гладкість нитки з ПТФЕ забезпечує легке видалення шва, а неперевершена біологічна інертність забезпечує відсутність реакції тканини на шовний матеріал у вигляді запалення під час знаходження ниток у рані.

Спосіб здійснюється наступним чином:

Формування шва починають із використання атрауматичного шовного матеріалу відповідного розміру з ниткою ПТФЕ. Накладають шов спочатку на одну половину рани, починаючи з поверхні рани (з дермального шару), проводять нитку через підшкірну клітковину до дна рани, після чого аналогічним чином проводять нитку на іншому краї рани, виключаючи голку у дермі. Таким чином через необхідну відстань одного шва від іншого (в залежності від натягу тканин) накладають шви по всій довжині рани. Зашивання рани завершується накладанням асептичної пов'язки.

Приклад конкретного виконання.

Пацієнтка В., 51 рік, звернулась зі скаргами на наявність новоутворення на шкірі в ділянці стегна, яке з'явилося 1,5 роки тому і поступово збільшувалося. Раніше воно неодноразово травмувалося одягом. Останнє травмування відбулось два тижні тому, яке супроводжується болем та запаленням шкіри. Під час огляду хворої було виявлено новоутворення: фіброепітеліальний поліп шкіри стегна з запаленням м'яких тканин біля основи ніжки, та ерозію епідермісу на ніжці поліпа з явищами інфікування (незначний набряк шкіри, гіперемію, біль при торканні новоутворення). Показано оперативне лікування - видалення фіброепітеліального поліпа. Під місцевою анестезією, облямовуючим розрізом довжиною 3 см в проекції утворення, було висічено новоутворення у межах здорових тканин. Діастаз країв рани після видалення складав 15 мм, глибина рани - близько 8 мм. Після виконання гемостазу на рану було накладено один ряд швів, згідно з способом, що заявляється. Було враховано наявність інфікованої ерозії епідермісу на поверхні новоутворення, що з'явилося внаслідок травмування та деякий ризик нагноєння рани. Краї рани було співставлено повністю, на рану накладено асептичну пов'язку. Пацієнтка спостерігалась 3 доби, протягом яких було виконано дві перев'язки (перша - на наступний день після операції, друга - через 2 дні після неї). Рана загоїлась первинним натягом, шви видалені через 10 днів. Гістологічне дослідження макропрепарату підтвердило встановлений діагноз.

При застосуванні запропонованого способу цілісність пошкоджених тканин відновлюється зі значно кращим естетичним результатом і форму-

ванням якісного рубця, а саме: рубець залишається тільки від розрізу тканин, в площині рубця відсутні додаткові рубцеві перемички, які характерні вузловому шву, що вибраний за прототип. Завдяки технічним особливостям накладання шовного матеріалу попереджається деформація тканин та відбувається краще адаптування країв рани, скорочується термін непрацездатності та термін лікування хворого.

Способом, що пропонується, було зшито рани шкіри різної анатомічної локалізації у більше ніж 60 хворих. Слід зазначити, що даний спосіб бажано застосовувати при зашиванні ран з анатомічною локалізацією, де вимоги до естетичної якості рубця менш важливі (оскільки після видалення швів ширина рубця може незначно збільшуватись). При необхідності отримувати кращий естетичний результат треба використовувати внутрішньодермальні шви, які не видаляються (поодинокі або безперервні), застосовуючи диференційний підхід, в залежності від локалізації рани та ступеня її забрудненості, та інші чинники.

Отримані позитивні результати дають право рекомендувати цей спосіб для його широкого застосування в хірургічній практиці при зашиванні ран шкіри, особливо інфікованих ран, де існує ризик нагноєння.

Література.

1. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. Гипократ, - 1998. - 744 с.