



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39445 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 10/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗАГОЄННЯ ТРОФІЧНОЇ ВИРАЗКИ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

1

2

(21) u200811846

(22) 06.10.2008

(24) 25.02.2009

(46) 25.02.2009, Бюл.№ 4, 2009 р.

(72) ГУБІНА-ВАКУЛИК ГАЛИНА ІВАНІВНА, UA,
ГЕРАСИМОВ ГЕННАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ГУБІНА-ВАКУЛИК ГАЛИНА ІВАНІВНА, UA,
ГЕРАСИМОВ ГЕННАДІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(57) Спосіб діагностики загоєння трофічної виразки нижньої кінцівки, який здійснюють шляхом дослідження біоптату з рани, який відрізняється тим, що проводять імуногістохімічне дослідження з використанням маркера ендотеліальних клітин мкАТ до антигену CD34 з наступним візуальним визначенням забарвлених клітин.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до хірургії і може бути використана для визначення загоєння трофічної виразки нижньої кінцівки.

Відомим є спосіб діагностики ускладнень у рані [Чекмарев В.М. Способ ранней диагностики гнойно-воспалительных осложнений в ране. (А.С. RU 2140199)]. Суттєвість способу полягає у тому, що на 2-у добу після травми оцінюють функціональний стан мікроциркуляторного русла шляхом реєстрації лазерним доплеровським флуометром локального кровотоку в ділянці краю рани і на симетричній поверхні тіла, або на відстані 15см від ділянки, що травмувалася. У випадку виявлення різниці у показниках, таких як: середнє арифметичне параметру мікроциркуляції відносно ділянки здорової ділянки тіла більше 3,0 і коефіцієнту асиметрії більше 0,35, діагностують можливість розвитку ускладнень в ділянці пошкодження тканин. Спосіб забезпечує оцінку функціонального стану поверхневої сітки мікроциркуляторного русла і базується на факті зіставлення локального кровотоку в ділянці рани й інтактній ділянці тіла.

Недоліки способу полягають у тому, що визначення функціонального стану мікроциркуляторного русла не дозволяє прогнозувати розвиток ішемії/реперфузії у тканинах рани, оскільки не відомо за рахунок яких конкретно механізмів регуляції підтримується величина кровотоку, що реєструється у даний конкретний момент часу.

Відомі способи інструментальної діагностики загоєння ран шкіри, коли оцінюють площу рани, швидкість її загоєння, індекс капілярної активності та ін.

Відповідно до цих способів або виявляють площу рани за допомогою «вагового» методу зважування вирізаного по контуру пошкодженої ділянки

ли листового матеріалу, після чого площу ділянки вираховують математичним шляхом [Теория и практика местного лечения гнойных ран //Под ред. Б.М. Даценко. -К.: Здоров'я, 1995. -384с.], або за допомогою «автоматизованого» методу вираховують по мірній сітці, центрами осередків якої є положення точок, які зчитуються сканером рівній світового потоку від елементів зображення, на які осередки сітки розділяють його площину. [Пасичный Д.А. Метод измерения площади и оценки эффективности лечения ран. //Международный медицинский журнал, 2001, №3, с.117-120].

Позитивною якістю розглянутих способів є намагання дати об'єктивну оцінку перебігу ранового процесу та можливість встановлення різноманітних супутніх цьому стану проявів. Однак методики реалізації цих способів достатньо громіздкі, не виключають суб'єктивного елементу (наприклад, при оцінці визначення площі рани).

Найбільш близьким є спосіб, який використовують для контролю плин ранового процесу і визначення швидкості загоєння ран, а саме спосіб цитологічних мазків-відбитків [Фенчин К.М. Заживление ран. -К.: Здоров'я, 1979. -168с.]. На рану до обробки її розчинами антисептиків кладуть покривне скло і притискають на короткий час. Потім скло висушують і забарвлюють. Отриманий препарат досліджують під мікроскопом. Роблять визначення і підрахунок клітинних елементів і, у залежності від переваги тих або інших клітин визначають тип ранової цитограми, по якому судять про плин ранового процесу і швидкість загоєння рани. Основними недоліками цієї методики є тривалість процесу визначення ранової цитограми, а також досить низька інформативність в оцінці швидкості загоєння рани.

(13) U

(11) 39445

(19) UA

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу діагностики загоєння трофічної виразки нижньої кінцівки, в якому за рахунок зміни досліджуваного показника, досягається визначення проліферації капілярів грануляційної тканини і міграції фібробластів, визначення їх морфофункціональної активності, що свідчить про утворення грануляційної тканини.

Поставлена задача вирішується в способі діагностики загоєння трофічної виразки нижньої кінцівки, який здійснюють шляхом дослідження біоптату з рани, згідно з корисною моделлю, поводять імуногістохімічне дослідження з використанням маркеру ендотеліальних клітин мкАТ до антигену CD34 з наступним візуальним визначенням забарвлених клітин.

Кількість утворених капілярів оцінюють шляхом візуального дослідження щільності мікросудин за допомогою імуногістохімічного методу з використанням мкАТ до антигену CD34. Маркер CD34 є глікозилізованим типом І трансмембранного протеїну, який експресується клітинами-попередниками ендотеліоцитів, ендотеліальними клітинами мікросудин, пухлинами епітеліального походження та обмеженим числом інших клітинних популяцій. Використовуючи селективне фарбування за допомогою мкАТ до антигену CD34, отримуємо інформації про експресію даного антигену в проліферуючих судинах грануляційної тканини.

Спосіб, що заявляється, здійснюють таким чином.

Для мікроскопічного дослідження беруть біоптат із трофічної виразки нижньої кінцівки хворих цукровим діабетом, тромбофлебітом вен нижніх кінцівок, атеросклерозом нижніх кінцівок.

Матеріал для патогістологічного дослідження фіксують в розчині формаліну, виготовляють парафінові блоки з подальшим приготуванням ультратонких зрізів. Потім поводять імуногістохімічне дослідження з використанням маркеру ендотеліальних клітин мкАТ до антигену CD₃₄ з метою одержання інформації про експресію даного антигену в проліферуючих судинах грануляційної тканини [Сибиряк С.В. Иммунофенотипирование лимфоцитов в клинической практике: Краткое метод, руководство /С.В. Сибиряк, Р.Ш. Юсупов, Н.Н. Курчатова. -Уфа, 1997. -24с.].

Приклад. Пацієнтка М, 68 років надійшла в клініку через 1 місяць від початку захворювання зі скаргами на болі в нижніх кінцівках, наявність ранового дефекту в області лівої гомілки. У клініці обстежена, установлений діагноз: облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок. Ішемія 2-3ст. Трофічна виразка лівої гомілки.

У біоптаті, узятим у перші дні після госпіталізації, виявляють гнійно-фібринозні маси з різного розміру «острівцями» грануляційної тканини, що мають ознаки деструкції: ендотелій судин, що гине чи вже загинув, десквамирований, дуже часто відзначається наявність фібринових тромбів у цих судинах, а їхня стінка стовщена, гомогенна.

За час перебування в клініці пацієнтка пройшла курс традиційної консервативної терапії з додатковим введенням препарату Даларгін і місцевим фізіотерапевтичним лікуванням віброакустичним апаратом «Вітафон».

Контроль плину ранового процесу здійснювався проведенням біопсій із трофічної виразки. При цьому для дослідження бралися ділянки грануляційної тканини з центра виразки. Матеріал для патогістологічного дослідження фіксувався в розчині формаліну, виготовлялися парафінові блоки з подальшим приготуванням ультратонких зрізів. Потім поводилося імуногістохімічне дослідження з використанням маркеру ендотеліальних клітин МКА CD₃₄ з метою одержання інформації про експресію даного антигену в проліферуючих судинах грануляційної тканини. Проявом якості кровопостачання грануляційної тканини є рівень морфофункціональної активності фібробластів, що оцінювався шляхом визначення середньої площі ядер фібробластів. Мікроскопічно виявлена і стимуляція проліферації ендотеліоцитів, експресії антигену CD 34 з поліпшенням кровопостачання, і активація запального процесу з прискореним очищенням рани від некротичних мас, морфофункціональною активацією фібробластів.

Виявлено промальовування в коричневий колір гранул тканинних базофілів, кількість яких також істотно збільшена з огляду на розміри виразкового дефекту (при надходженні - 5,5×2,5см, на 9-у добу - 4×1,7см) пацієнтці на 11-у добу перебування в клініці було виконано оперативне лікування - автодермопластика по Тиршу з неповним закриттям ранового дефекту (близько 80% виразки закрито автодермотрансплантатом). Автодермотрансплантат прижився цілком на 3-ю добу, що було підтверджено результатами патогістологічного дослідження. Пацієнтка виписана зі стаціонару на 20-у добу від моменту надходження. Трофічна виразка загоїлася.

Таким чином, спосіб, що заявляється, дозволяє мікроскопічно виявити стимуляцію проліферації ендотеліоцитів, експресію антигену CD 34 з поліпшенням кровопостачання, і активацію запального процесу з прискореним очищенням рани від некротичних мас, морфофункціональною активацією фібробластів.