

L'importanza della cute perilesionale nel trattamento delle ferite difficili

M.G. ONESTI, P. FIORAMONTI, S. CARELLA, M. MARUCCIA

RIASSUNTO: L'importanza della cute perilesionale nel trattamento delle ferite difficili.

M.G. ONESTI, P. FIORAMONTI, S. CARELLA, M. MARUCCIA

La "ferita difficile" è una perdita di sostanza cutanea, a patogenesi multifattoriale, che non tende spontaneamente alla guarigione. Il trattamento di tale patologia è complesso e richiede in prima linea la valutazione dell'eziopatogenesi della lesione in quanto solo intervenendo sulle cause è possibile arrivare a guarigione della ferita. Le lesioni cutanee sono costituite da tre parti: fondo, bordo-margine e cute perilesionale e prima di qualsiasi medicazione è importante osservarle e non trascurare nessuna delle loro componenti. Per cute perilesionale s'intende la porzione di cute che si estende 10 centimetri oltre il margine della lesione. Il nostro lavoro ha come obiettivo quello di sottolineare l'importanza della cute perilesionale nel processo di guarigione di una ferita descrivendone quelle che sono le varianti cliniche ed il trattamento specifico per ognuna di esse. Essa fornisce numerose informazioni che è possibile utilizzare per comprendere la causa della lesione, prevedere i tempi e le possibilità di guarigione, indicare la medicazione più corretta ottimizzando l'impiego delle risorse.

SUMMARY: The importance of periwound skin in the treatment of "difficult wound".

M.G. ONESTI, P. FIORAMONTI, S. CARELLA, M. MARUCCIA

A "difficult wound" consists of a loss of cutaneous substance, with multi factor pathogenesis, that doesn't heal spontaneously. The treatment of this pathology is quite complex and first of all requires the analysis of the aetiopathogenesis of the wound, as it can be healed only operating on its causes.

Cutaneous wounds are formed by three different parts: bottom, border-edge and periwound skin, that must be analysed before every dressing, without overlooking all their components. Periwound skin is the part of skin that stretches for 10 centimetres beyond the wound edge.

Our work aims to describe the importance of periwound skin in wound healing process, analysing clinical variants and specific treatment. Studying periwound skin we can provide many information in order to understand the cause of the lesion, to foresee healing time and to chance and find the most proper dressing, optimizing resources consumption.

KEY WORDS: Ferita difficile - Ulcera cronica - Cute perilesionale - Terapia VAC.
Difficult wound - Chronic ulcer - Periwound skin - VAC therapy.

Introduzione

La cute è un organo complesso che al suo interno presenta tutti i meccanismi necessari per riparare una ferita. Se la guarigione non avviene nei tempi fisiologici, si può presupporre che si sia verificata un'anomalia in una delle sue fasi. La medicazione ha lo scopo di promuovere e mantenere le migliori condizioni affinché il complesso processo di riparazione tissutale possa iniziare

e proseguire senza ostacoli fino alla guarigione della lesione. La "ferita difficile" è una perdita di sostanza cutanea, per lo più a patogenesi multifattoriale, che non tende spontaneamente alla guarigione. Il compito degli operatori sanitari è quello di capire, attraverso una attenta analisi della ferita, quale può essere il fattore esterno o interno all'organismo che impedisce la riparazione (1, 2).

Prima di iniziare la medicazione è importante osservare la lesione e valutarla nel complesso senza trascurare nessuna delle sue componenti. Presupposto fondamentale è conoscere l'eziopatogenesi, perché solo trattando la causa è possibile che il nostro intervento sia efficace e definitivo. Inoltre, quando si affronta una ferita difficile, si pensa subito ai possibili fattori locali o sistemici che ne possano ostacolare il normale processo di cicatrizzazione, trascurando il fattore loco-regionale, rappresentato

essenzialmente dalla cute perilesionale che invece può essere l'elemento fondamentale nel processo di guarigione (3).

Il trattamento delle ulcere ha subito notevoli modifiche nel tempo e la dimostrazione più lampante è data dalle differenti classificazioni che si sono succedute negli anni. Osservandole anche superficialmente appare subito evidente come ogni nuova classificazione sia più ricca della precedente, questo semplicemente perché la ricerca scientifica, che in questo settore è particolarmente feconda, realizza continuamente delle scoperte fornendoci sempre nuove armi per il trattamento di questo tipo di patologia. In futuro, la cute perilesionale assumerà sempre maggiore importanza perché è proprio da qui che parte, nella maggior parte dei casi, il processo di riepitelizzazione oppure perché rappresenta la sentinella che ci avverte sulla possibile evoluzione dell'ulcera (4-6).

Il nostro lavoro, nato dell'esperienza clinica presso l'“Ambulatorio di ferite difficili” del Dipartimento di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva del Policlinico Umberto I di Roma, ha come obiettivo quello di descrivere l'importanza della cute perilesionale nel processo di guarigione di una ferita. Affinché tale valutazione sia il più possibile oggettiva e riproducibile è opportuno utilizzare strumenti di misurazione riconosciuti a livello internazionale. Il primo parametro da considerare è la misurazione della lesione da effettuare con un centimetro ed un'accurata documentazione iconografica allo scopo di definire l'andamento della lesione e l'effettiva efficacia della terapia intrapresa. Il secondo passo è la stadiazione, importante al fine di utilizzare un linguaggio comune che consenta ai vari operatori di poter comprendere e capire la lesione ed insieme decidere strategie terapeutiche ottimizzando le risorse (6).

Discussione

Le lesioni cutanee possono essere distinte in tre parti: fondo, bordo-margine e cute perilesionale, ognuna di eguale importanza nelle dinamiche di riparazione (Fig.1). Per quanto riguarda il fondo ed i margini delle ulcere esistono numerose classificazioni estremamente particolareggiate, poco spazio è invece dato alla zona limitrofa all'ulcera (4-6).

Per cute perilesionale s'intende la porzione di cute che si estende per circa 10 centimetri oltre il margine della lesione. L'osservazione della cute perilesionale fornisce importanti informazioni sullo stato generale della cute, informazioni che possono essere poi utilizzate per comprendere la causa della lesione, per prevedere il periodo di guarigione e per decidere il trattamento più idoneo.

Un'analisi qualitativa della cute perilesionale può essere effettuata con delle tecniche strumentali non invasive tra cui:

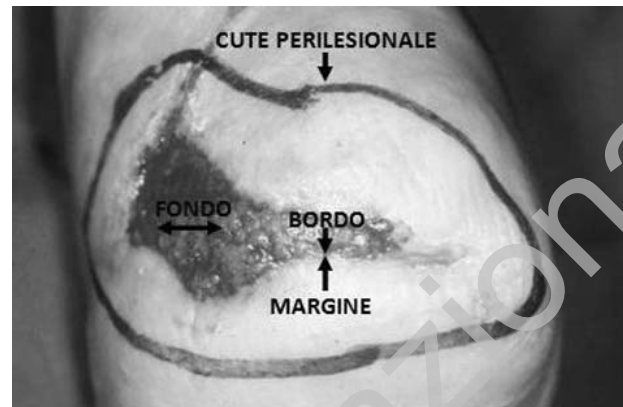


Fig. 1 - Tutte le lesioni cutanee possono essere suddivise in tre parti: fondo, bordo-margine, cute perilesionale.

- evaporimetro: trans epidermal water loss TEWL ($\text{g}/\text{m}^2 \text{ h}$);
- corneometro: per l'idratazione cutanea (u.a.);
- termometro: temperatura ($^{\circ}\text{C}$);
- mexametro: eritema (u.a.);
- durometro: sclerosi (u.a.);
- ecografia ad alta risoluzione 20 MHz.

I fattori che possono alterare la cute perilesionale inducendo un rallentamento o ancor peggio un aggravamento della lesione possono essere vari tra cui (3):

- alterato bilancio dei fluidi;
- contatto con feci e urine;
- contatto con medicazioni irritanti;
- decubito obbligato;
- complicanze infettive.

Le varianti cliniche della cute perilesionale che tali fattori comportano possono essere (3-8):

- *Distrofia/Atrofia*: con il termine di atrofia cutanea si indica un assottigliamento della cute che può interessare la sola epidermide o anche il derma sottostante. La cute atrofica appare depressa, bianca, secca, fredda e priva di annessi piliferi, spesso desquamata, qualche volta fessurata. Deficit vascolari e nutrizionali o entrambi sono i principali meccanismi eziopatogenetici di questo tipo di lesione.
- *Cambiamenti di colore*: la degradazione dei globuli rossi con conseguente deposizione di emosiderina a livello del derma o cambiamento dello stato dell'emoglobina circolante nei vasi cutanei sono le principali cause di questo fenomeno. Nel primo caso si osserva un aspetto prima a punti e poi in chiazze di colorito giallo ocra conseguente a stravasamento di eritrociti, ad esempio a causa di lesioni vascolari o di uno stato ipertensivo del ritorno venoso dermico come si osserva negli stati varicosi. L'intensità del colore aumenta proporzionalmente alla durata del fenomeno.
- *Dermatiti*: esse danno informazioni sullo stato del-

l'ulcera e sulla sua genesi. Se l'ulcera è infetta, la cute perilesionale oltre che essere eritemato-edematosa può presentare il caratteristico quadro dell'eczema microbico con vescicolazioni ed essudazione intensa. La dermatite da stasi invece può insorgere acutamente dopo uno stato edematoso oppure insediarsi lentamente disegnando esattamente la mappa territoriale del discurbo vascolare.

- **Edema:** si definisce come un abnorme accumulo di liquido interstiziale che a livello cutaneo si esprime come un turgore palpabile e comprimibile. La cute assume un aspetto verrucoso, andando da un semplice edema perilesionale fino ad arrivare al quadro dell'elefantiasi (Fig.2) (9, 10). Se è di origine linfatica e cronicizza può determinare modificazioni caratteristiche. Clinicamente può essere rilevato con il segno della fovea. Nelle ulcere croniche, infezioni ripetute o medicazioni istolesive possono portare a distruzione del tessuto linfatico perilesionale con conseguente comparsa di edema di difficile risoluzione (11, 12).
- **Sclerosi:** nelle ferite difficili, la prolungata esposizione a processi infettivi, infiammatori ed a fattori sclerotici porta ad un riassorbimento e conseguente riduzione del pannicolo adiposo ed ad indurimento del collagene dermico. Tale modificazione può essere causa di recidive di ulcere o di difetti di riparazione. La lipodermatosclerosi è il quadro più noto. In presenza di una cute perilesionale particolarmente sclerotica bisogna considerare una possibile trasformazione neoplastica della lesione (Fig.3) (13, 14).

Il ruolo della medicazione, intesa come rivestimento e protezione, è quello di promuovere e mantenere le migliori condizioni affinché il complesso processo della riparazione tissutale possa iniziare e proseguire senza ostacoli fino alla guarigione della lesione. Come la terapia da applicare a seconda dell'eziopatogenesi dell'ulcera dev'essere specifica, allo stesso modo il trattamento della cute perilesionale deve essere mirato (1, 3, 7, 8).

La cute perilesionale va quindi trattata fornendole la stessa importanza della lesione. La gestione di tale area ha lo scopo di conservare la barriera cutanea, il film idrolipidico e l'epitelio neoformato. Nella gestione della cute perilesionale è importante quindi garantire un'adeguata idratazione, controllare l'essudato e trattare le lesioni eritematose ed infettive.

La giusta idratazione è di fondamentale importanza per l'integrità della cute perilesionale, infatti se insufficiente porta a xerosi della cute. Essa può essere determinata da un'insufficienza arteriosa, dall'assenza o da una inappropriata medicazione che porta a morte cellulare, ostacolo alla migrazione delle cellule ed alla deposizione di collagene extracellulare. Il trattamento consiste nel cambiare medicazione utilizzando idrocolloidi, idrogel ed applicare emollienti ed idratanti sulla cute peri-



Fig. 2 - Elefantiasi arto inferiore destro.



Fig. 3 - Trasformazione neoplastica di ulcera cronica della regione glutea.

lesionale oltre ad aumentare l'idratazione sistemica del paziente. Presso il nostro "Ambulatorio di ferite difficili" ottimi risultati si ottengono con prodotti quali lipogel o olio rilipidizzante Proxera®, i quali riequilibrano il film idrolipidico di superficie, preservando l'elasticità della cute e riducendo la perdita d'acqua transcutanea (TEWL).

L'eccessiva umidità invece, dovuta alla presenza di essudato, porta all'inibizione della proliferazione cellulare

ed alla distruzione della matrice extracellulare. Di grande importanza nel processo di guarigione è la presenza dell'essudato, definito come liquido infiammatorio extravascolare con elevata concentrazione proteica (peso specifico $>1,02$) che si raccoglie nei tessuti del corpo infiammati. Esso si forma per via di fattori locali (flogosi, infezioni, necrosi, allergie) e generali (malattie sistemiche, stasi venosa e linfatica). Agisce sulle ferite acute stimolandone la proliferazione cellulare (aumenta l'attività mitotica, riduce la concentrazione delle citochine proinfiammatorie, apporta fattori di crescita), mentre nelle ferite croniche può rappresentare un ostacolo al processo di guarigione. Quando in eccesso può portare a colonizzazione batterica, perdita di proteine ed elettroliti, arresto del processo di guarigione e in particolar modo a macerazione dei bordi e della cute perilesionale (15, 16). In questi casi è fondamentale un'adeguata terapia sia locale che sistemica. La terapia locale consiste nel mantenere gli arti inferiori in posizione antideclive, nell'elastocompressione e nell'utilizzo di medicazioni assorbenti che riducano i livelli di metalloproteinasi e la risposta infiammatoria (ad es. a base di poliuretano) (11, 12, 15, 17). Le medicazioni devono essere ravvicinate proteggendo la cute perilesionale con prodotti barriera (pasta all'ossido di zinco) (16) ed eventualmente intervenendo con terapie fisiche o chirurgiche. La terapia sistemica mira a correggere eventuali dismetabolismi, favorire un riequilibrio della crasi ematica e correggere eventuali squilibri idroelettrolitici.

Per le ferite croniche contaminate essudanti e con edema perilesionale è possibile utilizzare la VAC-therapy (*Vacuum Assisted Closure*) (Fig. 4). Essa è costituita da un'unità motore che lavora in aspirazione, un sistema di tubi di raccordo che termina in un serbatoio per la raccolta dell'essudato in eccesso, una medicazione spongiosa in poliuretano inerte fissata alla cute perilesionale con una pellicola adesiva il cui compito è quello d'isolare la lesione dall'ambiente esterno. L'applicazione di tale terapia consente la riduzione dell'edema interstiziale con conseguente miglioramento degli scambi gassosi a livello cutaneo favorito anche da un aumento del flusso ematico locale. Essa inoltre accelera il processo di riparazione tissutale stimolando la formazione di tessuto di granulazione, incrementando la produzione di fattori di crescita locali e l'angiogenesi. Protegge inoltre la ferita, aspirando l'essudato in eccesso, che costituisce un microambiente ideale per la proliferazione dei microorganismi i quali vengono inoltre aspirati, ed impedendo l'ulteriore colonizzazione della lesione isolandola dall'ambiente esterno. Controindicazioni all'uso di tale terapia possono essere allergie ai materiali, fistole da organi cavi, lesioni distali in gravi arteriopatie, alterazioni coagulative o terapie anticoagulanti (19-23).

L'eritema della cute perilesionale può essere determinato da una dermatite irritativa da contatto (DICI-feci e urine, medicazioni irritanti), da una dermatite al-



Fig. 4 - Terapia VAC in ulcera essudante contaminata della regione lombare.

lergica da contatto (DAC) o da processi infettivi ed infiammatori. In questi casi è importante valutare la presenza di eventuali sostanze irritanti presenti nelle medicazioni in atto, cambiare, quindi, tipo di medicazione, effettuare un'adeguata disinfezione ed applicare emollienti (ad esempio, vasellina bianca filante, lipogel rili-pidizzante Proxera® che presenta una concentrazione di nichel inferiore allo 0,00001%. L'allergia al nichel è tra le più frequenti forme di DAC), lenitivi (pasta all'ossido di zinco) (16) e nei processi infettivi antibiotici topici in crema, cortisonici topici in crema o terapie sistemiche nelle forme più gravi (24). Questo tipo di cute è caratteristica dei pazienti costretti ad un decubito obbligato che predispone alle piaghe da decubito. Il danno origina da un'ischemia tissutale derivante da un'esagerata o prolungata compressione della cute e dei tessuti molli contro prominenze ossee. I soggetti più colpiti da questo tipo di lesione sono soprattutto pazienti anziani, allettati e con gravi deficit metabolici. In questi casi la terapia più efficace è la prevenzione che si ottiene tramite la movimentazione del paziente e con l'utilizzo di dispositivi antidecubito. Fondamentale inoltre una terapia sistemica (correzione di squilibri metabolici, anemie, infezioni sistemiche) e locale (adeguata disinfezione, antibiotici) (24-27).

In presenza di neoepitelio il lavaggio della cute perilesionale deve essere atraumatico, utilizzando disinfettanti blandi e medicazioni che siano non aderenti (connettiva garze, garze paraffinate) e con biomateriali che stimolino la riepitelizzazione.

Conclusioni

La cute perilesionale è parte integrante di una lesione, il suo aspetto dipende dall'eziologia e dalle caratte-

ristiche cliniche dell'ulcera, dalle condizioni generali del paziente e dalla compliance dello stesso al trattamento. Assume un ruolo di primaria importanza nel processo di riepitizzazione, in quanto è dallo strato basale della cute perilesionale che proliferano e migrano le cellule che andranno poi a colmare i deficit di sostanza soprattutto in quei pazienti in cui non è possibile ricorrere alla chirurgia (innesti, lembi). Ha quindi un'importante "ruolo sentinella" per quei fattori che possono alterare il normale processo di guarigione di una "ferita difficile". Una sua attenta valutazione può quindi fornire informazioni dettagliate sulla prevenzione, cura e prognosi della ferita.

Negli ultimi anni il problema delle lesioni cutanee ha assunto un'importanza crescente nel mondo occidentale, soprattutto in relazione all'aumento progressivo dell'età di sopravvivenza e quindi ad un incremento delle

patologie cronico-disabilitanti. Si stima che l'11% dei soggetti ospedalizzati di età superiore ai 65 anni vada incontro a piaghe ed ulcere croniche. In letteratura è inoltre riportato che negli Stati Uniti ogni anno a causa di ulcere croniche si perdono 2 milioni di giornate lavorative e, a seconda delle valutazioni, il costo sanitario oscilla tra 1,68 e 6,8 miliardi di dollari. Da tali dati emerge come un corretto trattamento delle "ferite difficili" possa portare ad un'ottimizzazione delle risorse e dell'abbattimento dei costi sanitari senza trascurare i vantaggi, oltre che economici, clinici, psichici e famigliari per il paziente (28-30).

In conclusione possiamo quindi affermare che non si può guarire un'ulcera se non si tratta adeguatamente la cute perilesionale senza dimenticare che non si può migliorare la cute perilesionale senza trattare adeguatamente l'ulcera.

Bibliografia

- Hollinworth H. Challenges in protecting peri-wound skin. *Nurs Stand* 2009;21-27;24(7):53-4, 56, 58.
- Daniels S, Sibbald RG, Ennis W, Eager CA. Evaluation of a new composite dressing for the management of chronic leg ulcer wounds. *J Wound Care* 2002;11(8):290-4.
- Velnar T, Bailey T, Smrkolj V. The wound healing process: an overview of the cellular and molecular mechanisms. *J Int Med Res* 2009;37(5):1528-42.
- Falanga V, Saap LJ, Ozonoff A. Wound bed score and its correlation with healing of chronic wounds. *Dermatol Ther* 2006 Nov;19(6):383-90.
- Strauss MB, Aksenov IV. Evaluation of diabetic wound classifications and a new wound score. *Clin Orthop Relat Res*.2005;439:79-86.
- Lipsky BA, Polis AB, Lantz KC, Norquist JM, Abramson MA. The value of a wound score for diabetic foot infections in predicting treatment outcome: a prospective analysis from the SI-DESTEP trial. *Wound Repair Regen*. 2009;17(5):671-7.
- Gerald S. Lazarus, MD; Diane M. Cooper et al. Definitions and Guidelines for Assessment of Wounds and Evaluation of Healing. *Arch Dermatol* 1994;130(4):489-493.
- Hess CT, Kirsner RS. Orchestrating wound healing: assessing and preparing the wound bed. *Adv Skin Wound Care*. 2003;16(5):246-57; quiz 258-9.
- Sisto K, Khachemoune A. Elephantiasis nostras verrucosa: a review. *Am J Clin Dermatol* 2008;9(3):141-6.
- Drink NF, Dombrowski DB. Method of surgical treatment of "elephantiasis" of the limb: old philosophy, new approach. *Klin Khir* 2006;(1):38-43.
- Cameron J. Exudate and care of the peri-wound skin. *Nurs Stand*. 2004 Oct 27-Nov 2;19(7):62, 64, 66.
- Macdonald JM, Sims N, Mayrovitz HN. Lymphedema, lipedema, and the open wound: the role of compression therapy. *Surg Clin North Am*. 2003;83(3):639-58.
- Snyder RJ. Skin cancers and wounds in the geriatric population: a review. *Ostomy Wound Manage*. 2009;55(4):64-76.
- Trent JT, Kirsner RS. Wounds and malignancy. *Adv Skin Wound Care*. 2003;16(1):31-4.
- White RJ, Cutting KF. Interventions to avoid maceration of the skin and wound bed. *Br J Nurs* 2003 Nov 13-26;12(20):1186-201.
- Cutting KF, White RJ. Avoidance and management of peri-wound maceration of the skin. *Prof Nurse* 2002;18(1):33, 35-36.
- Mouës CM, van Toorenbergen AW, Heule F, Hop WC, Hovius SE. The role of topical negative pressure in wound repair: expression of biochemical markers in wound fluid during wound healing. *Wound Repair Regen*. 2008 ;16(4):488-94.
- Lansdown AB, Mirastschijski U, Stubbs N, Scanlon E, Agren MS. Zinc in wound healing: theoretical, experimental, and clinical aspects. *Wound Repair Regen* 2007;15(1):2-16.
- Dziedziuchowicz L, Espinosa G, Grochowicz L. Vacuum assisted closure (VAC) in the treatment of advanced diabetic foot. *Cir Esp* 2009;86(4):213-8.
- Labler L, Rancan M, Mica L, Härter L, Mihic-Probst D, Keel M. Vacuum-assisted closure therapy increases local interleukin-8 and vascular endothelial growth factor levels in traumatic wounds. *J Trauma*. 2009;66(3):749-57.
- Keskin M, Karabekmez FE, Yilmaz E, Tosun Z, Savaci N. Vacuum-assisted closure of wounds and anxiety. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2008;42(4):202-5.
- Labanaris AP, Polykandriotis E, Horch RE. The effect of vacuum-assisted closure on lymph vessels in chronic wounds. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62(8):1068-75.
- Ubbink DT, Westerbos SJ, Nelson EA, Vermeulen H. A systematic review of topical negative pressure therapy for acute and chronic wounds. *Br J Surg* 2008;95(6):685-92.
- Hirschmann JV. Topical and oral antibiotics in wound care. *Cutis*. 2008;82(2 Suppl 2):18-20.
- Pérez EP. Pressure injuries. Prevention of pressure injuries. *Enferm Clin*. 2009;19(5):293-5.
- Horn SD, Sharkey SS, Hudak S, Gassaway J, James R, Spector W. Pressure Ulcer Prevention in Long-Term-Care Facilities: A

- Pilot Study Implementing Standardized Nurse Aide Documentation and Feedback Reports. *Adv Skin Wound Care*. 2010;23(3):120-131.
27. Riordan J, Voegeli D. Prevention and treatment of pressure ulcers. *Br J Nurs*. 2009 Nov 12-25;18(20):S20, S22, S24-7.
28. Schuurman JP, Schoonhoven L, Defloor T et al. Economic evaluation of pressure ulcer care: a cost minimization analysis of preventive strategies. *Nurs Econ* 2009;27(6):390-400, 415.
29. Lewis S. Using ActivHeal dressings in a London teaching hospital: a cost analysis. *Br J Nurs* 2009 Nov 12-25;18(20):S38, S40-2.
30. Kuznetsov NA, Rodoman GV, Nikitin VG, Karev MA, Shalaeva TI. The use of current bandages in the treatment of patients with venous trophic ulcers of the skin: clinical and economic aspects. *Khirurgiia (Mosk)*. 2009;(11):63-9.
-

© CIC Edizioni Internazionali