

Published in Acta Vulnologica

Vol 8, suppl. 1 al N.3 – Settembre 2010

Clinical Experience 1

C. Di Campli

UO Diabetic Foot, IDI IRCCS, Roma

Introduction and scope - The cellular migration in skin lesions at the sites of proliferation and differentiation is a fundamental process in healing. In chronic ulcers such a process is changing.

Studies performed in the last decade have highlighted a primary role of electrical stimulation right in the drive of cellular migration, and thus actively participate in the healing process.

In patients with chronic ulcers, especially in presence of comorbidity and poorly controllable pain, it becomes important to have a mean that can reactivate healing and ensure better pain control.

The purpose of our experiment is to evaluate the efficacy and safety of a Standard Equipment of Electrical Stimulation in patients with lesions that do not tend to improve even though they were surely given standard of care.

Materials and methods: 55 patients of various etiologies were enrolled, having ulcers with 6 months minimum duration.

Treatment was given 3 times a day for 30 minutes each, rotating the electrodes around ulcer edges every 24h.

The debridement and the dressing were performed according to international guidelines.

We evaluated the lesion percentage of reduction, the percentage of healing, time to heal or to lesion reduction, the reduction of pain (using VAS scale) and possible side effects results.

Results: 3 dropped out for poor compliance, 2 dropped for local allergy reaction to the electrodes, 18 patients completed closure, 16 patients had reduction in lesion size superior to 40%, 11 patients varied in dimensions between 0 and 40%, 5 patients were worsened, most of the treated patients had a reduction of the pain.

The treatment was well tolerated by all patients, as the result of easy home use.

Only one case of intolerance to the electrodes because of local allergic reaction was reported.

Conclusions: It was very interesting to have the initial series of patients having immediate reduction of pain in all patients treated, with a positive effect on the timing and extent of healing in a few weeks.

Furthermore, the handling and the possibility of home-use make this appliance a tool easy to use to be an adjunct to standards of care to ensure the ulcer conversion from chronic to acute. The study of a larger series will comfort these data and especially help understand the best indications for its use.

ACTA VULNOLOGICA

VOL. 8 - Suppl. 1 al N. 3 - SETTEMBRE 2010

ATTI IX CONGRESSO NAZIONALE AIUC
L'ULCERA CUTANEA AL CENTRO
DEL MEDITERRANEO

CATANIA, 15-18 SETTEMBRE 2010

ORGANO UFFICIALE
DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA ULCERE CUTANEE

AIUC



EDIZIONI MINERVA MEDICA

ELETTROSTIMOLAZIONE OD ELETTROTHERAPIA?

CON IL CONTRIBUTO EDUCAZIONALE DI VIVISOL

Basi teoriche dell'elettrostimolazione, lo stato dei fatti

A. Scalise

Univ. Politecnica Marche

Esperienza clinica 1

C. Di Campli

UO Piede Diabetico, IDI-IRCCS, Roma

Introduzione e scopo – la migrazione cellulare nelle lesioni cutanee nei siti di proliferazione e differenziazione è un processo fondamentale nella guarigione. Nelle ulcere croniche tale processo è alterato.

Gli studi eseguiti nell'ultimo decennio hanno evidenziato un ruolo primario della elettrostimolazione proprio nel guidare la migrazione cellulare e partecipare quindi attivamente al processo di cicatrizzazione. Nei pazienti con ulcere cronicizzate soprattutto in presenza di comorbidità e dolore scarsamente controllabile diventa importante avere a disposizione un presidio che possa riattivare la cicatrizzazione e garantire un miglior controllo del dolore. Scopo della nostra sperimentazione è stato quello di valutare l'efficacia e la sicurezza di un apparecchiatura di stimolazione elettrica (○) in pazienti con lesioni croniche non tendenti al miglioramento nonostante fossero assicurati gli standard di cura.

Materiali e metodi – sono stati arruolati 55 pazienti con lesioni presenti da più di 6 mesi di varia eziologia. Il trattamento è stato eseguito 3 volte al giorno per 30 minuti ciascuna, ruotando gli elettrodi intorno ai bordi della lesioni ogni 24 h. Il debridement e la medicazione sono stati eseguiti secondo le linee guida internazionali. Sono stati valutati la percentuale di riduzione della lesione, la percentuale di guarigione, il tempo di guarigione o di riduzione della lesione, la riduzione del dolore (tramite scala VAS) ed eventuali effetti collaterali.

Risultati – 3 i drop out per scarsa compliance, 2 per reazione allergica locale agli elettrodi, la completa chiusura in 18 pazienti, una riduzione delle dimensioni della lesione superiore al 40% in 16 pazienti, variazioni di dimensioni tra 0 e il 40% in 11 pazienti, un peggioramento in 5 pazienti ed una riduzione del dolore nella maggior parte dei pazienti trattati. Il trattamento è stato ben tollerato da tutti i pazienti, è risultato di facile impiego domiciliare ed è stato registrato un solo caso di intolleranza agli elettrodi con reazione allergica locale.

Conclusioni – il dato più interessante di questa serie iniziale di pazienti è un'immediata riduzione

del dolore in tutti i pazienti trattati, con un effetto positivo sui tempi e l'entità della guarigione in poche settimane. Inoltre la maneggevolezza e la possibilità di utilizzo a domicilio rendono tale apparecchiatura uno strumento di facile impiego da affiancare agli standard di cura per garantire una conversione dell'ulcera da cronica ad acuta. Lo studio su una casistica più ampia dovrà confortare questi dati e soprattutto aiutare a comprendere le migliori indicazioni per il suo impiego.

*BST (Life Wave, Israel)

Esperienza clinica 2

M. Fracalvieri

SCDU Chirurgia Plastica (Direttore: Prof. S. Bruschi)
ASO S. Giovanni Battista di Torino, Università degli Studi di Torino

Effetto di un segnale elettrico stocastico sulla riparazione delle ferite croniche

E. Ricci¹, M. Afargan²

¹Primario Chirurgia II Ferite Difficili, Casa di Cura S. Luca, Pecetto Torinese (TO)

²Ph. D., Lifewave Ltd. Petach Tiqwa, Israele

Scopo dello studio – valutazione del ruolo degli stimoli stocastici nella riparazione tissutale

Metodi – è stata valutata l'importanza di un segnale elettrico specifico in termini di riparazione tissutale attraverso un sistema validato per la misurazione su una popolazione di oltre 600 soggetti suddivisi in 3 gruppi, volontari sani, portatori di una lesione cutanea cronica unica dell'arto inferiore, soggetti con ferite acute.

Risultati – abbiamo identificato un segnale che caratterizza la presenza di una lesione cutanea cronica di tipo random (stocastico) correlato alle lesioni cutanee croniche.

Conclusioni – possiamo considerare in base a questi risultati che la lesione cutanee croniche in una parte della loro evoluzione risultino collegate a fenomeni di tipo neurologico.

BIBLIOGRAFIA

1. E. Ricci, M. Afargan. "The effect of stochastic electrical noise on hard-to-heal wounds". Journal Of Wound Care vol. 19 (3): 96-103, 2010.
2. M. Afargan, E. Ricci. "Implication of stochastic resonance in a novel electrical frequency pattern associated with chronic wounds and changes of pattern upon healing". 20th EWMA Conf. 26-28 maggio 2010, Ginevra. Vol. congr. 54.