

## **ELETTROIONOTERAPIA NEL TRATTAMENTO DELL'ULCERA VENOSA: STUDIO IN DOPPIO CIECO.**

E. Cappelletti, N. Stella, A. Catalano, A. Pellicciotti, M. Udini, G. Rossi\*.

U.O. Chirurgia Vascolare, \*Medicina dello Sport – Az. Ospedale “E. Morelli” Sondalo (SO).

### **INTRODUZIONE**

L'ulcera venosa è presente nell'1-2% della popolazione adulta (Widmer 1978; Callam 1985). Sebbene nuove terapie mostrino promesse importanti, la mancata riepitelizzazione della lesione rappresenta a tutt'oggi un problema significativo ed i fattori prognostici non sono stati ancora del tutto definiti.

### **SCOPO DELLO STUDIO**

La valutazione dell'efficacia dell'elettroionoterapia nel trattamento dell'ulcera venosa è stato l'obiettivo del nostro studio.

### **MATERIALI E METODI**

Abbiamo condotto uno studio in doppio cieco, versus placebo, utilizzando un generatore di flusso ionico, BE-101 modello Bio-Ejt, in 14 pazienti con ulcera venosa. Il trattamento è stato effettuato per 5 volte la settimana, con sedute di 20 min ad un'intensità di 15-20 microAmpere. I pazienti randomizzati nel gruppo placebo hanno ricevuto una falsa terapia con generatore spento. Tutti i pazienti sono stati sottoposti allo stesso trattamento locale dell'ulcera con curettage, medicazione e bendaggio elastocompressivo. I nostri fini sono stati la risoluzione del dolore a riposo e la riepitelizzazione dell'ulcera.

### **RISULTATI**

Abbiamo ottenuto un'importante riduzione del dolore dopo due sole applicazioni ed una completa risoluzione dopo 4 o 5 sedute nel gruppo randomizzato all'elettroionoterapia. Abbiamo assistito all'inizio della riepitelizzazione dopo poche sedute con un'ottima stimolazione del tessuto di granulazione in confronto al gruppo placebo. La completa riepitelizzazione è stata raggiunta nell'80% dei casi nel gruppo Bio-Ejt e solo nel 40% dei casi nel gruppo placebo.

### **CONCLUSIONI**

Secondo la nostra esperienza l'elettroionoterapia rappresenta un utile supporto nel trattamento dell'ulcera venosa, sia nella risoluzione del dolore che nella riepitelizzazione. In conclusione tale trattamento può avere una valida efficacia nel migliorare la qualità di vita di questi pazienti.

## UTILIZZO DI UNA SCHIUMA POLIURETANICA (BIATAIN) NELLE ULCERE IPERSECERNENTI

Mancini St., Consiglio FM, Bucalossi M., Botta G., Mancini S.

Istituto di Chirurgia Generale e Specialità Chirurgiche – Centro di Flebolinfologia –  
Università di Siena

Abbiamo sperimentato una schiuma poliuretana (BIATAIN) nel trattamento delle ulcere ipersecernenti. Dall'aprile 2000 fino ad oggi abbiamo trattato con BIATAIN 32 pazienti (20 donne e 12 uomini) con età compresa tra 29-89 (media 71,7anni) per un totale di 80 ulcere. L'etiologia è stata varia: 38 ulcere varicose, 12 arteriose, 9 miste, 14 traumatiche, 1 neoplastica, 4 displastiche, 2 SPTF. Nella medicazione topica supera il bordo dell'ulcera di 3 cm ed in base al primo controllo a distanza di una settimana è stato possibile classificare l'essudato in scarso, medio ed abbondante. Nel primo caso l'essudato non supera i limiti della medicazione ed è possibile una medicazione settimanale. Nei casi ad essudato medio i limiti della medicazione vengono raggiunti dopo 5 giorni, mentre quelle di abbondante essudato viene raggiunto e superato entro 3 giorni. L'area dell'ulcera era di 0,5-5 cm<sup>2</sup> in 34 ulcere, 6-10 cm<sup>2</sup> in 18 casi, 11-20 cm<sup>2</sup> in 8 casi, 21-30 cm<sup>2</sup> in 9 casi e superiore a 31 cm<sup>2</sup> in 10 casi. Solo 3 ulcere sono uscite, mentre le uniche complicazioni registrate sono state la disepitelizzazione peri-ulcerosa distale in 3 pazienti. Non abbiamo registrato nessun caso di allergia. 70 ulcere (87,5%) delle ulcere sono guarite e 7 (8,7%) sono attualmente in terapia. Il tempo di guarigione nei primi 3 mesi è del 37,4%, in 6 mesi nel 70% dei casi. Il BIATAIN si è dunque dimostrato di essere un'ottima medicazione per le ulcere ipersecernenti.

## EFFICACIA E TOLLERABILITA' DI UNA MEDICAZIONE IN SCHIUMA DI POLIURETANO SU ULCERE AD ALTA ESSUDAZIONE

M. Romanelli, A. Magliaro, RM. Semeraro, S. Siani, D. Mastronicola  
Istituto di Dermatologia – Università di Pisa

Introduzione: Le ulcere dell'arto inferiore conseguenti ad insufficienza venosa sono caratterizzate da una componente edematosa spesso di rilevante importanza. La gestione dell'essudato viene affidata a presidi che siano in grado di assorbirne la quantità ed al tempo stesso di preservare la cute perilesionale. In questo studio abbiamo indagato l'efficacia e la tollerabilità di una medicazione avanzata in schiuma di poliuretano su ulcere dell'arto inferiore ad eziologia venosa.

Materiali e metodo: Sono stati arruolati nello studio 43 pazienti (28 F – 15 M, età 54 – 78 aa) portatori di ulcere venose dell'arto inferiore (ABPI > 0.8). un totale di 54 lesioni ulcerative sono state randomizzate in due gruppi in base alla terapia locale: Gruppo A (n = 27) schiuma di poliuretano (Tielle, J&J), Gruppo B (n = 27) schiuma di poliuretano plus (Tielle Plus, J&J). Sono stati esclusi dallo studio pazienti con segni clinici di infezione locale e sistemica, ulcere con fondo necrotico, pazienti con reazioni di sensibilizzazione ai materiali di medicazione. Tutti i pazienti sono inoltre stati sottoposti a terapia elastocompressiva con bendaggi al alta estensibilità. Durante lo studio sono stati valutati i seguenti parametri clinici: tasso di guarigione, frequenza di cambio di medicazione, reazioni avverse cute perilesionale, riduzione edema arto inferiore. I pazienti sono stati seguiti per un periodo di 8 settimane.

Risultati: Non sono emerse differenze significative tra i due gruppi per il tasso di guarigione che ha mostrato una riduzione media (A e B) del 56 %. Il Gruppo B (n = 8.7) ha evidenziato una frequenza di cambio ridotta e staticamente significativa rispetto al gruppo A (n = 13.4). La migliore contenzione dell'essudato ha permesso di ridurre gli eventi avversi sulla cute perilesionale del gruppo B rispetto al gruppo A.

Conclusioni: Da questo studio preliminare emerge che una migliore contenzione dell'essudato può favorire la gestione di ulcere venose. Entrambe le medicazioni hanno mostrato un'ottima efficacia ed una valida tollerabilità con migliore controllo degli eventi avversi per la schiuma di poliuretano plus.

## ULCERA DA STASI: SOLUZIONE CHIRURGICA ENDOSCOPICA

E. Callini, F. D'angelo, R. Colombo, M. Vaghi, C. Zorzoli

Divisione di Chirurgia Vascolare Ospedale G. Salvini - Garbagnate Milanese

La tecnica endoscopica per il trattamento delle vene perforanti insufficienti alla gamba è stata recentemente introdotta nella pratica chirurgica per il trattamento delle ulcere ricorrenti nelle gravi forme di insufficienza venosa cronica. Studi EcoColorDoppler hanno evidenziato che anche in presenza di lesioni ulcerative, l'insufficienza isolata delle perforanti è rara: dal 3 all'8%. Più frequentemente vi è un'incontinenza multisistemica che deve essere il più possibile trattata. Le associazioni più frequenti sono: incontinenza delle perforanti e della safena (19-21%); incontinenza delle perforanti, della safena e del circolo venoso profondo (28-32%); incontinenza delle perforanti e del circolo venoso profondo (36-40 %).

Presso la Divisione di Chirurgia Vascolare dell'Ospedale G. Salvini di Garbagnate Milanese sono stati eseguiti 59 interventi di SEPS in 3 anni. Escludendo i primi 20 considerati d'apprendimento della metodica, è stato eseguito uno studio prospettico su 30 pazienti, che presentano attualmente un follow up di 18-30 mesi. La lesione ulcerativa era presente in 14 casi (46%), mentre 16 (54%) presentavano una anamnesi di ulcere recidivanti. 12 pazienti (gruppo A) all'EcoDoppler presentavano insufficienza valvolare profonda e delle vene comunicanti; 5 pazienti (gruppo B) presentavano insufficienza delle sole perforanti; 2 pazienti (gruppo C) incontinenza valvolare profonda, delle perforanti e della safena; 11 pazienti (gruppo D) insufficienza delle perforanti e del sistema venoso superficiale. Nel follow up si è evidenziato persistenza di lesione ulcerativa in 4 pazienti di cui 1 del gruppo A e 3 del gruppo D. Collateralmente è stato eseguito 1 studio randomizzato in 12 pazienti portatori d'ulcera, con insufficienza del circolo venoso profondo e delle perforanti, trattati 6 con sola elastocompressione e 6 con SEPS ed elastocompressione (questi appartenenti al gruppo A) osservando una riduzione nei tempi di guarigione nel gruppo trattato con SEPS, assenza di recidive in 6-18 mesi, contrariamente alla comparsa di 2 lesioni recidive nel gruppo trattato con la sola elastocompressione.

La nostra esperienza, confortata dai dati di altri Autori, ci consente alcune considerazioni: 1) la SEPS è facile da eseguire, senza controindicazioni nemmeno nei soggetti anziani; 2) può essere eseguita con ulcera attiva; 3) ne permette una guarigione più rapida; 4) va sempre associato il trattamento del sistema superficiale se insufficiente; 5) sebbene l'insufficienza del circolo venoso profondo sia un fattore di rischio per la ricomparsa di perforanti insufficienti, la SEPS allunga i tempi di recidiva di una lesione ulcerativa, migliorando la qualità di vita di pazienti che in ogni caso sono affetti da una patologia cronica.

## TRATTAMENTO DELLE ULCERE VENOSE CRONICHE CON OZONOTOPIA LOCALE

R. Colombo, F. D'Angelo, M. Vaghi, E. Callini, C. Zorzoli

Ospedale G. Salvini - Garbagnate Milanese Divisione di Chirurgia Vascolare

L'ozono O<sub>3</sub> è un gas che si trova nell'atmosfera terrestre a seguito di complessi processi innescati dall'assorbimento da parte dell'ossigeno molecolare delle radiazioni ultraviolette. L'ozono da anni trova un suo impiego in medicina per le sue numerose proprietà tra le quali ricordiamo quelle disinfettante, antiflogistica, immunologia, cicatrizzante, ossigenate. Nella Divisione di Chirurgia vascolare dell'Ospedale G. Salvini di Garbagnate Milanese l'ozono è impiegato ormai da oltre vent'anni nel trattamento delle ulcere. L'ozono è efficace perché favorisce la cicatrizzazione delle ulcere cutanee soprattutto grazie alla sua azione detergente. L'effetto principale in questi casi è quello disinfestante, non sterilizzante, con conseguente diminuzione della carica batterica.

Presso il nostro Centro attuale viene utilizzate un sacchetto di polietilene nel quale si introduce l'arto con la lesione. Il sacchetto deve essere sigillato ermeticamente con cerotto posizionato attorno all'arto, tramite un tubo collegato alla macchina che produce ozono viene introdotto il gas. Solitamente si utilizza una esposizione statica, si sospende l'erogazione di ozono quando il sacchetto è gonfio. Prima di iniziare la terapia è fondamentale bagnare l'arto con acqua bidistillata che deve essere versata anche nel sacchetto, in quanto l'ozono agisce in ambiente umido dopo essersi solubilizzato nel film acquoso. Per ottenere una detersione dell'ulcere si utilizza una concentrazione elevata di ozono, 70-80micro grammi millilitro. Il tempo di espansione è di circa 20 minuti, trascorso il quale, il gas viene aspirato dalla macchina che lo ha erogato per evitarne la dispersione nell'ambiente. Un miglioramento si ottiene già nella prima settimana, solitamente il trattamento si protrae per tre settimane (15 applicazioni). Dopo ogni trattamento l'ulcera viene medicata con collagenasi e applicata contenzione elastica. Recentemente a conferma dell'efficacia di questa terapia sono stati trattati due gruppi di 15 pazienti ciascuno che presentavo ulcere venose croniche agli arti inferiori. Un primo gruppo è stato trattato con sostanze antisettiche in soluzione acquosa (clorexidina, iodopovidone, nitrato d'argento applicate per impacco o per irrigazione), il secondo gruppo è stato sottoposto a trattamento con ozono locale con la metodica sopra descritta. Entrambi I gruppi hanno evidenziato un progressivo miglioramento con il protrarsi della terapia utilizzata, ma con una velocità decisamente più elevata nel secondo gruppo rispetto al primo (30 gg. del primo gruppo contro circa 15 gg. di trattamento con ozono). La valutazione degli esiti è stata effettuata: - Clinicamente tramite l'esame della riduzione dell'eritema periulceroso, dell'ipertermia, della riduzione dell'essudato che hanno comportato una riduzione del dolore. - Con tamponi per l'esame colturale che hanno evidenziato o una riduzione della carica batterica da 50.000 colonie/mm<sup>3</sup> a 10.000 colonie/mm<sup>3</sup> (5 casi su 15) o il tampone è risultato negativo per la crescita sul terreno artificiale (10 casi su 15).

## UN CASO DI ULCERE DEGLI ARTI INFERIORI TRATTATO CON POSIZIONAMENTO DI STIMOLATORE EPIDURALE

M.Cugnasca, A.de Troia, A.Morbidelli, A.Serras, D. Servello.

E' ormai riconosciuto l'uso dello stimolatore epidurale nel trattamento del dolore ischemico, per i suoi effetti antalgici e sulla microcircolazione cutanea.

Si riporta il caso di una donna di 77 anni, fumatrice, ipertesa, broncopatica cronica e con esiti di safenectomia bilaterale, affetta da ulcere perimalleolari bilaterali con maggiore estensione a sinistra associate a dolori a riposo, refrattarie ai trattamenti conservativi convenzionali (detersione, curettage e applicazione di sostanze fibrinolitiche e dermatrofiche). Sottoposta ad esame ecocolor doppler del circolo venoso ed arterioso che evidenziava: un' insufficienza venosa valvolare della vena femorale superficiale e delle vene tibiali di sinistra con incontinenza delle perforanti di gamba, ed un' arteriopatia arti inferiori in buon compenso emodinamico (I. W. dx 0.6 e sx 0.5); l'esame angiografico evidenziava: ateromasia diffusa in assenza di lesioni emodinamicamente significative; l'esame colturale ed antibiogramma: rilevava un' infezione da *Pseudomonas Aeruginosa* e *Stafilococco aureo* trattata con antibiotico terapia mirata. Si eseguiva una simpaticectomia lombare sinistra, la quale otteneva una riduzione del dolore e dell'estensione dell'ulcera, e la sterilizzazione della stessa. In 10° giornata dopo un tentativo di favorire la guarigione mediante un triplice bendaggio, l'ulcera a sinistra si riacutizzava; mediante detersione si ripristinava il tessuto di granulazione del fondo dell'ulcera, per cui si procedeva ad innesto cutaneo. L'innesto veniva rigettato in 30° giornata con sovrainfezione della stessa ulcera e ricomparsa della sintomatologia dolorosa. Quindi si procedeva al posizionamento di Stimolatore Spinale epidurale (SCS) quadripolare con riduzione dei dolori, la possibilità di eseguire il curettage e la sterilizzazione dell'ulcera; si aveva la guarigione e la completa cicatrizzazione dopo 3 mesi dal posizionamento dello stimolatore.

Il caso clinico riportato propone la possibilità di utilizzare lo SCS non solo per le indicazioni tradizionali (ulcere trofiche su base ischemica); ma anche nei casi di ulcere miste ( da insufficienza venosa, arteriopatia obliterante cronica II stadio, ipertensione), resistenti ai tradizionali trattamenti conservativi e chirurgici. Si ipotizza che lo SCS, inducendo uno stato di analgesia, permetta un curettage più profondo e completo delle ulcere; favorisca il riposo in posizione clinostatica ed infine aiuti la guarigione migliorando la microcircolazione cutanea.

## GEL DI PIASTRINE AUTOLOGO IN MONOTERAPIA NELLE ULCERE CUTANEE INFETTE. ESPERIENZA POSITIVA IN 4 CASI.

Cenacchi A., Meotti C., Ardone S., Del Vento A.M., Gualdrini G.\*, Bassi A., Fornasari P.M. Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale. Banca dell'osso. \*VII Divisione di Ortopedia. Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna.

Negli ultimi anni sono emerse novità nel campo delle ulcere cutanee. In particolare è stato studiato il processo di cicatrizzazione. Il PDGF (Platelet Derived Growth Factor) si è rivelato un potente attivatore delle cellule di origine mesenchimale; in vitro è in grado di stimolare la chemiotassi, la proliferazione e la nuova espressione di geni delle cellule monocito-macrofagiche e dei fibroblasti, importanti nei processi di rigenerazione tissutale. Sono stati studiati il ruolo, il timing di applicazione e il possibile utilizzo in chirurgia del PDGF-gel umano ricombinante. Il Gel di piastrine libera, oltre il PDGF, anche EGF (Epidermal Growth Factor), TNF $\beta$ , VEGF (Vascular Epidermal Growth Factor); inoltre la sua struttura reticolare facilita la diapedesi dei macrofagi e dei fibroblasti.

Abbiamo studiato la terapia topica con Gel di piastrine autologo nelle ulcere cutanee infette resistenti alla terapia standard.

La produzione di Gel di piastrine prevedeva la raccolta di una sacca di 350 g di sangue intero e la separazione in Plasma Ricco di Piastrine (PRPA), Emazie concentrate, Plasma povero di piastrine. 25 ml di PRPA venivano stoccati, gli altri emocomponenti venivano reinfusi. 6.000.000.000 di piastrine venivano attivati con 1ml di Calcio Gluconato al 10% e 1 ml di Bathroxobine. Il Gel di piastrine veniva applicato settimanalmente fino a completa guarigione della lesione.

Sono state eseguite complessivamente 57 applicazioni di gel; il contenuto medio del PRPA è stato di 872.000 Plt/microl. (range 162.000 – 1618.000).

Sono stati trattati 4 pazienti portatori di ulcere cutanee con infezione microbiologicamente documentata: in tutti i casi è stato isolato Stafilococco Aureo (in 2 casi il ceppo era multiresistente agli antibiotici) e in due casi è stato isolato anche un Proteus Mirabilis. I pazienti hanno eseguito terapia antibiotica mirata per tutto il periodo di trattamento con il gel; quando la ferita si presentava purulenta, veniva dilazionata l'applicazione del gel. 3 pazienti presentavano ulcere malleolari, il IV° presentava una fistola al calcagno con osteomielite concomitante. L'età della lesione era rispettivamente di 45, 2, 3, 2 anni nei diversi pazienti. Sono state eseguite rispettivamente 28, 10, 9, 10 applicazioni.

Tutti i pazienti hanno raggiunto la guarigione dell'ulcera attraverso la rigenerazione di tutti gli strati tissutali; nel caso di osteomielite concomitante, si è associata la rigenerazione ossea con riempimento dell'area osteolitica.

Lo studio mostra l'efficacia del Gel di piastrine autologhe nella rigenerazione del derma e dell'epidermide; è necessario studiare eventuali associazioni terapeutiche per accelerare il processo di cicatrizzazione.

## IL TRATTAMENTO E LA PREVENZIONE DELLE LESIONI CUTANEE DA DECUBITO CON LE MEDICAZIONI BIOLOGICAMENTE AVANZATE NEL PAZIENTE MIELOLESO

M. OTTONELLO, M. BORMIOLI\*, F. BERTOLOTTI, A. MASSONE, R. SERGI, M. REMOTTI, C. PILATI

UNITA' SPINALE UNIPOLARE, CHIRURGIA PLASTICA\* - OSPEDALE SANTA CORONA PIETRA LIGURE

### OBIETTIVI

La prevenzione ed il trattamento conservativo delle ulcere da decubito nel paziente mieloleso rappresentano un capitolo complesso e variegato nel quale le medicazioni biologicamente avanzate hanno sicuramente rappresentato un miglioramento della gestione e di trattamento a fronte però di un incremento della spesa e spesso di un utilizzo non razionale dei presidi. Lo scopo del nostro lavoro è quello di presentare l'esperienza di 6 mesi di sperimentazione di una linea di medicazioni avanzate con il supporto dello specialista di prodotto al fine di identificare le indicazioni adatte e il miglior utilizzo del vantaggio dei prodotti offerti attraverso una corretta razionalizzazione della spesa e un controllo periodico dell'approvvigionamento e dei consumi..

### MATERIALI E METODI

Dall'ottobre 2000 al marzo 2001 abbiamo trattato 20 pazienti mielolesi, per un totale di 45 lesioni e 30 trattamenti preventivi. Si tratta di 15 maschi e 5 femmine di età media di 45 anni (range 22 e 72 aa). Abbiamo preso in considerazione i fattori di rischio nutrizionali e la loro reintegrazione e identificato tutti i parametri di controllo settico. Tutti i pazienti hanno usufruito di supporti preventivi differenziati in relazione ai fattori di rischio con alternanza della postura ogni tre ore e igiene approfondita giornaliera. Abbiamo condiviso con lo specialista di prodotto la scelta del presidio per ogni paziente al fine di razionalizzare e personalizzare l'indicazione. Inoltre l'affiancamento con questa figura professionale ci ha dato la possibilità di monitorare i consumi razionalizzando le scorte e identificando la spesa sostenuta ed il costo medicazione.

### RISULTATI

I pazienti giunti in tempi brevi dalle strutture di emergenza che hanno necessitato del solo trattamento preventivo non hanno evidenziato l'insorgenza di lesioni trofiche cutanee con successo completo dei 30 trattamenti preventivi, per quanto riguarda il trattamento delle lesioni aperte con cui altri pazienti sono giunti al nostro centro provenienti da altre strutture, 20 decubiti di 2° grado hanno raggiunto la guarigione in un tempo medio di 15gg (range 8 - 25 gg) 15 lesioni di 3° grado hanno ottenuto la guarigione clinica in un tempo medio di 40 gg (range 20 – 80 gg) 4 lesioni di 4° grado in un tempo medio di 60gg (range 35 –120 gg). Il trattamento è stato inizialmente utilizzato anche in lesioni cavitari settiche dove però, visto l'insuccesso si è optato per la sospensione ed il trattamento con prodotti convenzionali. Il monitoraggio e l'analisi dei costi ha evidenziato dopo un iniziale incremento della spesa, una razionalizzazione con un costo totale e per medicazione inquadabile nei costi medi.

### CONCLUSIONI

I nostri risultati suggeriscono come l'utilizzo delle medicazioni biologicamente avanzate rappresenti un indiscutibile passo avanti nella gestione delle lesioni da decubito, fermo restando che l'affiancamento dello specialista di prodotto permette un raggiungimento dei risultati in tempi brevi grazie alla migliore utilizzazione delle specificità dei prodotti con razionalizzazione della gestione del trattamento e dei costi, un insieme quindi che finalmente ci dà la possibilità di verificare qualitativamente il risultato dei nostri sforzi. A nostro parere resta ancora del lavoro da fare nei confronti delle lesioni settiche dove il trattamento convenzionale risulta al momento ancora superiore.

## ULCERE CUTANEE A CARICO DEGLI ARTI INFERIORI:IL NOSTRO PROTOCOLLO DI TRATTAMENTO

Valdatta L. °, Thione A. °, Buoro M. °, Tuinder S. °, Caronno R.°, Beretta R. °, Castelli P. °  
° Cattedra e Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica e Ricostruttiva

(Direttore: Prof. R. Dionigi)

\* Cattedra e Scuola di Specializzazione in Chirurgia Vascolare

(Direttore: Prof. P. Castelli)

Facoltà di Medicina e Chirurgia Università degli Studi dell'Insubria - Varese

Le ulcere degli arti inferiori sono una patologia cronica molto frequente e gravemente inabilitante da un punto di vista clinico, gestionale, ed economico.

La necrosi cutanea è la manifestazione finale di un'insufficienza circolatoria riconducibile a sua volta a vari quadri morbosi (patologia delle arterie, delle vene, traumi, neoplasie). Prendiamo in considerazione le ulcere su base vascolare.

Il nostro algoritmo terapeutico prevede una prima valutazione clinica (anamnesi ed esame obiettivo) in cui si valuta con particolare attenzione la natura, la sede, la gravità e l'eventuale presenza di infezione dell'ulcera stessa; in caso di presenza di infezione, vengono eseguiti immediatamente un tampone per l'esecuzione di un esame colturale e di un antibiogramma. Successivamente si valuta attentamente la perfusione in corrispondenza del territorio ulcerato in quanto la non corretta vascolarizzazione limita notevolmente le possibilità ricostruttive. Per quel che riguarda le ulcere su base arteriosa, innanzitutto vengono valutati i polsi periferici; se questi non sono presenti il nostro protocollo prevede l'esecuzione in prima istanza di esami non invasivi quali l'eco-color-doppler ed il doppler CW (continuous waves) ed in seconda istanza di esami invasivi quali l'angiografia per poi procedere ad eventuale terapia endovascolare e chirurgica.

Per quel che concerne le ulcere su base venosa e quindi insorte nell'ambito di una patologia varicosa di base, procediamo all'esecuzione di un bendaggio elastocompressivo; il trattamento in tal caso può essere conservativo con scleroterapia o chirurgico con safenectomia, varicectomia, legatura venosa. Contemporaneamente a tali valutazioni viene considerata l'operabilità del paziente, fondamentale sia per risolvere il problema dell'ulcera in sé che per risolvere il problema dell'eventuale alterata vascolarizzazione, problema alla base dell'ulcera stessa. Se il paziente è operabile e coesistono contemporaneamente i problemi sopradetti, viene eseguito un intervento combinato tra equipe vascolare e plastica.

Focalizziamo ora l'attenzione sul protocollo strettamente concernente la risoluzione dell'ulcera presente al momento della visita. La valutazione della operabilità del paziente viene fatta in base alle condizioni generali, all'età del paziente e alle caratteristiche dell'ulcera già valutate con l'esame obiettivo e le indagini strumentali.

Se il paziente è operabile si procede ad una necrectomia con eventuale esame istologico del pezzo asportato (se ci sono dubbi di eventuale degenerazione neoplastica) e successivo innesto cutaneo sottile. Le sedi di prelievo più frequentemente utilizzate sono la coscia e la regione glutea. L'innesto può essere posizionato sulla sede ricevente senza essere "lavorato" dopo il suo prelievo, dopo averlo espanso tramite retinatore (mesh) oppure con tecnica a "francobollo". Si procede quindi al confezionamento di una medicazione del tipo tie-over che verrà rimossa dopo 5 giorni. In caso di necrosi dell'innesto si può procedere ad eventuale riposizionamento della cute prelevata in eccesso che viene conservata sterilmente alla temperatura di 4°C (overgrafting).

Nel caso in cui la perdita di sostanza sia profonda si può procedere alla progettazione di lembi microchirurgici in quanto apportano un supporto vascolare in grado di migliorare il microcircolo periferico.

Se il paziente non fosse operabile si procede all'esecuzione di medicazioni giornaliere che consistono in debridement meccanico (se sopportato dal paziente) o chimico e copertura dell'ulcera con pomate antibiotiche e/o antisettiche allo scopo di evitare l'ingrandimento dell'ulcera stessa e soprattutto l'infezione.

Nei pazienti in cui non ci sono controindicazioni si è notato anche un netto miglioramento dell'ulcera nel momento in cui si associa alle medicazioni una terapia iperbarica.

Nonostante l'impiego di questi trattamenti, a volte non è possibile ottenere una completa riepitelizzazione della lesione.

Negli ultimi anni si sono registrati progressi nel trattamento delle ulcere grazie allo sviluppo di prodotti dell'ingegneria tissutale (autoinnesti di derma e di epidermide coltivati su lamine di acido ialuronico) e di fattori di crescita.

**BIOMATERIALI INGEGNERIZZATI E BIOTECNOLOGIE INNOVATIVE  
NELLA RIPARAZIONE CHIRURGICA DEL PIEDE DIABETICO**

G. MAGGIO A. DILONARDO A. ARMENIO R. D'ANDRIA D. DIOGUARDI  
Cattedra di Chirurgia Plastica e Ricostruttiva - Prof. Domenico DIOGUARDI

Sono stati arruolati allo studio 9 pazienti diabetici (6 maschi, 3 femmine) di età compresa tra 43 e 67 anni, affetti da gangrena del piede V° grado Wagner.

Tutti i pazienti presentavano, al momento del ricovero, estese aree di necrosi con esposizione dei piani tendinei muscolari e ossei, stato settico conclamato e ischemia di grado medio-severo degli assi femoro-poplitei e severo delle arterie tibiali con indicazione del chirurgo vascolare ad amputazione di gamba o di coscia.

Immediatamente è stato effettuato debridement dei tessuti necrotici, bonifica dei focolai ascessuali, drenaggio dei tragitti fistolosi, e nell'arco di circa 7 gg. risolto lo squilibrio metabolico e lo stato settico.

Dopo la risoluzione della fase acuta, è stato adottato un originale protocollo per la ricostruzione delle estese e profonde lesioni ulcerative secondo il seguente schema:

- Innesto di tessuti ingegnerizzati autologhi (Hyalograft 3D) ripetuto 2-3 volte a distanza di due settimane;
- Applicazione di apparecchio per VAC terapia a 7 giorni dall'innesto dei biomateriali;
- Innesto di autograft dermo-epidermici espansi a rete effettuati dopo 15-20 giorni dall'ultimo Hyalograft.

Al fine di valutare l'efficacia del trattamento sono stati presi in esame i seguenti parametri:

- Taking di Hyalograft 3D a 7 e 14 giorni;
- Copertura dei piani ossei e tendinei post Hyalograft 3D + VAC therapy;
- Tempo di guarigione;
- Tendenza alla recidiva (6 mesi, 12 mesi, 2 anni).

I risultati emersi dallo studio hanno mostrato un buon attecchimento dello Hyalograft 3D, la copertura dei piani profondi esposti con riempimento del gap di tessuti molli e la guarigione delle lesioni in 3-6 mesi.

## LA GESTIONE DELLA FERITA CHIRURGICA IN PROTESICA D'ANCA: RAPPORTO PRELIMINARE SULL'UTILIZZO DELLE MEDICAZIONI AVANZATE

M. d'Imporzano, A. Sain, M. Libroia, P. Fadigati  
Istituto Ortopedico G. Pini Milano

Riportiamo la nostra esperienza sull'utilizzo delle medicazioni avanzate in chirurgia ortopedica.

Abbiamo istituito un protocollo di medicazione, basandoci sulle caratteristiche delle medicazioni avanzate e su protocolli quali quello dell'AHPCR.

Abbiamo medicato le ferite chirurgiche di pazienti operati per sostituzione protesica d'anca, con via d'accesso laterale sec. Bauer, suture con monofilamento intradermico.

Il protocollo era:

- in sala operatoria, medicazione con garze al Betadine, alginato di calcio e cerotti medicati;
- in prima giornata, medicazione con alginato di calcio e film bipoliuretano in seconda giornata, rimozione dei drenaggi aspirativi, senza cambio della medicazione;
- in quarta giornata, medicazione con film poliuretano ed eventuale alginato di calcio (in caso di gemizio);
- in nona - decima giornata rimozione dei punti di sutura.

Abbiamo riscontrato vantaggi rispetto alle medicazioni tradizionali, quali:

- possibilità di monitorare il processo di guarigione senza cambiare la medicazione,
- maggior tolleranza del paziente,
- minor cambio delle medicazioni,
- accelerazione dei processi di guarigione,
- minori carichi di lavoro.

In conclusione da tale esperienza preliminare abbiamo riscontrato un vantaggio nell'utilizzo delle medicazioni avanzate rispetto a quelle tradizionali in chirurgia protesica d'anca..

## IL PESO PROGNOSTICO DELLA LESIONE CUTANEA CRONICA SUL PROCESSO RIABILITATIVO

A.Carusone, G.R.Carella, R.Coppini, M.Crivelli, L.Tronconi, E.Volpato

*GRID (Gruppo per la Ricerca e l'Intervento sui Decubiti)*

*Istituto Geriatrico "Golgi" – Abbiategrasso (MI)*

La presenza di una lesione cutanea cronica, sia essa un'ulcera da pressione piuttosto che dell'arto inferiore, costituisce generalmente complicanza in termini di attività riabilitativa e quindi dovrebbe pesare prognosticamente sul risultato.

Sulla base di questo presupposto abbiamo analizzato criticamente i dati riferiti a pazienti riabilitabili, ma portatori di lesione cutanea cronica, entrati nel settore IDR del nostro Istituto nell'anno 2000, valutandone le capacità di recupero in termini di autonomia e stato mentale, mettendole poi in relazione al grado ed alla caratteristica eziologica della lesione cutanea. Lo scopo di questa review è quello di dimostrare che la presenza di ulcere croniche ha un peso determinante nel risultato riabilitativo e, soprattutto, che il peso varia in modo sensibile a seconda della gravità dell'ulcera.

A tale scopo sono stati valutati sede e stadiazione delle lesioni cutanee, intensività clinica (CIRS), grado di autonomia (Barthel Index) e capacità mentali (MMSE). I risultati, in termini di autonomia e stato mentale, sono stati poi paragonati a quelli ottenuti su un campione di anziani riabilitabili senza lesioni cutanee per poter meglio quantificarne il peso prognostico.

## STABILITA' DELLA GUARIGIONE CLINICA A DISTANZA IN ULCERE CUTANEE DIFFICILI TRATTATE CON SOSTITUTO DERMICO HYALOGRAFT 3D™

F. Bassetto, C. Tiengo, F. Mazzoleni

*Chirurgia Plastica Università degli Studi di Padova*

L'esperienza clinica internazionale sull'utilizzo di sostituti cutanei autologhi per la cura di lesioni cutanee acute e croniche è ormai diffusa.

Tra i biomateriali utilizzati come veicolo e supporto di colture cellulari l'acido ialuronico offre le ottime garanzie di interazione e biodegradabilità con l'organismo. I fibroblasti possono essere coltivati ed espansi in colture secondarie e successivamente seminati su un supporto di acido ialuronico esterificato ottenendo così una struttura tridimensionale simildermica.

Gli Autori presentano la loro esperienza utilizzando colture cellulari nel trattamento di lesioni cutanee croniche di varia natura refrattarie ai tradizionali schemi terapeutici. Sono stati selezionati per tale studio quei pazienti in cui le medicazioni topiche di routine, l'ossigenoterapia iperbarica, le toilette chirurgiche ed interventi di copertura con innesti dermoepidermici autologhi o lembi chirurgici erano precedentemente falliti: pazienti affetti da diabete mellito con ulcerazioni croniche plantari, pazienti affetti da patologie autoimmunitarie con ulcerazioni agli arti inferiori e pazienti portatori di ulcere cutanee croniche post-traumatiche.

Gli incoraggianti risultati ottenuti sono consistiti nel miglioramento dello stato di microvascolarizzazione del fondo e una riattivazione cellulare dai margini di queste lesioni tali da poter far raggiungere la guarigione spontaneamente o utilizzando innesti di cute autologa.

Lo stretto follow-up adottato ha permesso di verificare periodicamente la stabilità e la qualità della guarigione clinica ottenuta in 9 pazienti trattati.

Il protocollo seguito ha previsto controlli clinici settimanali per 3 mesi e poi semestrali di tutti i pazienti. E' stata valutata clinicamente la qualità della guarigione ottenuta in termini di stabilità della cicatrice, scorrevolezza sui piani sottostanti, plicabilità, resistenza ai traumatismi e grado di riulcerazione. A causa dell'elevato rischio di riulcerazione non è stato possibile eseguire studi istologici delle lesioni guarite e la valutazione clinica macroscopica rimane ad oggi l'unica analisi effettuabile.

Si è dimostrato un indispensabile strumento l'ottimizzazione e la modulazione della terapia medica di supporto sia nei pazienti reumatologici che nei diabetici. L'utilizzo di corrette calzature ortopediche ha assicurato inoltre la buona stabilità della guarigione delle ulcere neuropatiche plantari e post-traumatiche.

## TRATTAMENTO CON INNESTO CUTANEO OMOLOGO DI ULCERE CRONICHE DEGLI ARTI INFERIORI REFRATTARIE AI COMUNI TRATTAMENTI.

G. Mosti, V. Mattaliano, M.L. Iabichella, P. Picerni, R. Polignano\*, R. Perotti\*\*  
Clinica Barbantini – Lucca.

\* Servizio Angiologico – Ospedale Camerata – ASL 10 – Firenze.

\*\* Clinica Dermatologica - Università di Siena.

Gli Autori riferiscono la loro esperienza su 3 casi di ulcere trofiche degli arti inferiori.

Tali ulcere erano particolarmente estese in superficie in 2 casi (ricoprivano tutta la superficie di una gamba in un caso e di entrambe le gambe nell'altro) in ed in profondità in un caso (ulcera plantare in piede equino già trattato chirurgicamente).

Esse erano presenti da più di 12 mesi: 12, 24 e 36 mesi rispettivamente ed erano risultate resistenti ai rispettivi adeguati trattamenti.

I 3 pazienti non erano affetti da patologia macrovascolare a genesi arteriosa o venosa; tutti presentavano gravi alterazioni osteo-articolari.

Le due ulcere estese in superficie erano caratterizzate da abbondante secrezione ed infezione; una delle due era caratterizzata dalla presenza di materiale fibrino necrotico; l'altra era più detersa; entrambe erano intensamente dolenti e dolorabili.

La terza ulcera era piccola ma profonda, secernente, ricoperta da materiale necrotico e circondata da bordo calloso; non era dolente né dolorabile.

Tutte le ulcere erano state precedentemente sottoposte al miglior trattamento possibile in reparti specialistici per il trattamento delle ulcere cutanee.

La paziente con ulcera monolaterale è stata trattata con innesto di cute omologa da cadavere; le altre due sono state trattate con innesto di cute omologa da donatore vivente crioconservata a  $-80^{\circ}$ .

Il risultato del trattamento è stato caratterizzato nella fase precoce da scomparsa immediata del dolore e della secrezione nelle due ulcere estese e dalla scomparsa della secrezione nel terzo caso; successivamente abbiamo osservato la completa guarigione dell'ulcera plantare in circa 10 giorni; la guarigione pressochè completa dell'ulcera monolaterale in tre mesi; la riduzione del 50% circa in 2 settimane delle ulcere bilaterali.

Gli alloinnesti da donatore vivente o da cadavere sono risultati utili nel migliorare la qualità della vita e la gestione pratica dei pazienti con ulcere croniche estese e refrattarie ai comuni trattamenti.

Essi possono rappresentare un'ulteriore presidio terapeutico nella buona pratica clinica per la loro efficacia nel ridurre precocemente la sintomatologia dolorosa, la secrezione e accelerare i processi riparativi spontanei.

Di non minor importanza è il relativo basso costo di tale trattamento in termini di farmacoeconomia.

## LE ULCERE CUTANEE NELLA PATOLOGIA REUMATICA

G. Di Luca, G. Sironi, S. Zeni\*, N. Del Papa\*

U.O. di Chirurgia Vascolare I.O.G. Pini, Milano Direttore: dott. G. Sironi.

\*Divisione e Cattedra di Reumatologia I.O.G. Pini, Milano Direttore: prof. F. Fantini.

Le malattie del sistema connettivo e del sistema immunitario possono comportare attraverso diversi meccanismi, non tutti noti, una riduzione della vascolarizzazione, la fibrosi dei tessuti interessati (parenchimi o/e tegumenti), oltre come estrema conseguenza, la perdita della continuità della loro citoarchitettura e la necrosi..

Pur classificando questo tipo di lesioni in ambiti sindromici o patologici ben definiti: connettiviti, sclerodermia, CREST, malattia da crioglobuline ed altri ancora, i meccanismi etiopatogenetici delle stesse sono tutt'ora in fase di studio.

Nel caso di localizzazione cutanea delle lesioni trofiche, in questo particolare ambito patologico, le ferite, a differenza delle più frequenti lesioni secondarie a malattie flebologiche od aterosclerotiche, non presentano sempre le stesse caratteristiche d'insorgenza, sede ed evoluzione. Sono soprattutto diversi il decorso e la risposta alle terapie locali, con alterne fasi di regressione e recrudescenza, non sempre prevedibili.

In questo ambito, le terapie etiologiche della malattia di base devono essere supportate, oltre che da un accurato trattamento locale, da terapie farmacologiche sistemiche specifiche (PGE1, propionil- carnitina, anticoagulanti, profibrinolitici) dirette al miglioramento della perfusione, e dell'ossigenazione di tessuti con struttura istologica diversa dalla normale, per giungere in alcuni casi a procedure chirurgiche.

Gli Autori espongono la loro esperienza ed i risultati ottenuti dalla collaborazione con gli specialisti Reumatologi ed Immunologi dell'I.O.G. Pini.

**L'IMPIEGO DEL BENDAGGIO A QUATTRO STRATI IN CONDIZIONI  
DIFFERENTI DALLE ULCERE DEGLI ARTI INFERIORI : ESPERIENZA  
PRESSO L'ISTITUTO CLINICO HUMANITAS**

M.Monti, F.Sacrini, M.Guizzardi, C.Pazzini

Università degli Studi di Milano e Istituto Clinico Humanitas, Milano

Il bendaggio a quattro strati è un metodo di bendaggio elastocompressivo utilizzato da diversi anni nelle ulcere vascolari degli arti inferiori. Questo tipo di bendaggio, di solito ben tollerato, accelera il processo riparativo dell'ulcera ed è adottato da noi quale prima scelta in caso di elastocompressione. Abbiamo utilizzato il bendaggio a quattro strati anche in casi differenti dalle ulcere vascolari per sfruttarne l'attività elasto-compressiva. Presso l'Istituto Clinico Humanitas sono stati trattati con questo bendaggio le seguenti patologie degli arti inferiori: dermite da stasi, linfedema post-erisipela, lichen verrucoso, psoriasi. In queste patologie il bendaggio a quattro strati ha dimostrato un effetto positivo. Nel lavoro vengono discussi le modalità e possibilità d'uso del bendaggio a quattro strati in queste patologie in riferimento al rapporto costo-beneficio.

## LA MEDICAZIONE DELLE ULCERE CUTANEE MEDIANTE UNGUENTO AI PEG CON ALLANTOINA 5% : 3 ANNI DI ESPERIENZA PRESSO L'ISTITUTO CLINICO HUMANITAS

M.Monti, S.Motta, L.Mancini, I.Hendrickx

Università degli Studi di Milano e Istituto Clinico Humanitas , Milano

La medicazione ideale dell'ulcera cutanea deve poter assorbire gli essudati, non interferire con il processo di riparazione, permettere gli scambi gassosi, essere non aderente e facile da rimuovere. Inoltre la medicazione non deve esercitare tossicità locale o sistemica. Molte medicazioni tradizionali o avanzate posseggono alcune ma non tutte queste caratteristiche.

L'unguento ai polietilenglicoli (PEG) presenta le caratteristiche di medicazione ideale pur senza avere proprietà antisettiche o cicatrizzanti. L'aggiunta di allantoina alla concentrazione del 5% all'unguento ai PEG conferisce al preparato anche queste due ultime proprietà.

Negli ultimi 3 anni l'UO di Dermatologia dell'Istituto Clinico Humanitas ha utilizzato la preparazione unguento ai PEG con allantoina 5% per la medicazione delle ulcere vascolari degli arti inferiori, dei decubiti e delle ferite chirurgiche.

L'unguento ai PEG con allantoina 5% è stato applicato direttamente sulla cute lesionata o applicato su garza. Il contenimento della medicazione è stato fatto in modo da non occludere l'area trattata. Al cambio della medicazione veniva eseguita una detersione con fisiologica essendo l'unguento ai PEG idrosolubile.

Secondo il grado di essudazione e le condizioni dell'ulcera la medicazione veniva sostituita da due volte al giorno a una volta la settimana.

I risultati ottenuti, misurati in termini di insorgenza di infezione da *Pseudomonas* spp. , velocità di riepitelizzazione e tolleranza soggettiva, e comparati con vari tipi di medicazioni avanzate , sono stati così soddisfacenti da consentirci una diminuzione media del tempo di guarigione del 40% con costi ridotti del 60% .

Si conclude che l'unguento ai PEG con allantoina 5% è un dispositivo valido per la medicazione delle ulcere cutanee e a costo contenuto.

## CARCINOMI BASOCELLULARI ULCERATIVI PRIMITIVI DEGLI ARTI INFERIORI

E Sattler-Dornbacher, C Carrera, S Bottini, F Dassoni, S Veraldi  
Istituto di Scienze Dermatologiche, I.R.C.C.S., Università di Milano

Nel periodo dicembre 1998 – settembre 2001 abbiamo osservato, presso il nostro Ambulatorio di Ulcere Cutanee, un numero sorprendentemente alto di pazienti con carcinomi basocellulari ulcerativi primitivi degli arti inferiori. Poiché la localizzazione del carcinoma basocellulare agli arti inferiori è sempre stata considerata molto rara, abbiamo ritenuto che potesse essere interessante presentare i risultati di uno studio clinico, istopatologico e terapeutico relativo a questi pazienti. I nostri risultati sono presentati alla luce dei dati della letteratura internazionale.

## ULCERE INFETTIVE

Carrera C.

Istituto di Scienze Dermatologiche, I.R.C.C.S., Ospedale Maggiore,  
Università di Milano

Microrganismi capaci di causare direttamente o indirettamente lesioni ulcerative cutanee non sono infrequenti.

Molti di questi sono estremamente rari o impossibili da ritrovare nei Paesi Europei, mentre costituiscono vere e proprie “piaghe” nei Paesi con clima tropicale o sub-tropicale. Alcuni di questi possono costituire dei “rebus diagnostici” quando importati in Italia da persone che vivono o hanno soggiornato a lungo nei luoghi endemici. Altri ancora sono di più frequente (seppur raro) riscontro anche nella normale pratica ambulatoriale di tutti i giorni.

## IMPIANTO DI CELLULE AUTOLOGHE COLTIVATE NELLE ULCERE TROFICHE: PROTOCOLLO DI TRATTAMENTO DEL CENTRO IPERBARICO MPM DI BOLOGNA.

NASOLE E., CALDERONI O., GIUFFREDA F.\*

Poliambulatorio Privato MPM - Centro di Ossigenoterapia Iperbarica - Bologna,  
\*Casa di Cura "Villa Chiara" - U. O.Dermatologia - Casalecchio di Reno (BO)

L'end point principale dell'Ossigeno Terapia Iperbarica (OTI) è la normalizzazione dell'ambiente perilesionale dell'ulcera, mentre la guarigione delle lesioni ne costituisce l'obiettivo secondario solo quando sono ripristinate le normali condizioni metaboliche e ossigenative tissutali. Per tale ragione il Centro Iperbarico MPM di Bologna ha inserito nel protocollo di medicazione delle lesioni cutanee anche l'impiego dei sostituti cutanei autologhi.

L'impianto delle cellule autologhe coltivate è stato attuato nei pazienti affetti da ulcere trofiche di natura vascolare, metabolica, traumatica giunti alla nostra osservazione per essere valutati e, se idonei all'ambiente iperbarico, trattati con OTI. Tali pazienti sono stati sottoposti ad OTI in quanto portatori di patologia "difficile" per sede, condizioni generali (vascolari, metaboliche) o perché già sottoposti senza successo ad altre metodiche. Tutti sono stati studiati dal punto di vista vascolare e metabolico, preventivamente sottoposti a esame colturale, trattati, in caso di positività, con antibioticotera mirata e valutati con ossimetria transcutanea-pTcO<sub>2</sub>(basale e alla quota di trattamento) per arruolare il paziente alla terapia e per accertare la risposta alla OTI (risposta neoangiogenetica). Le medicazioni sono state attuate secondo un protocollo che prevede prioritariamente la disinfezione (antibioticotera mirata) e la detersione fisica e/o della lesione.

L'innesto delle cellule autologhe coltivate è stato attuato nei pazienti che presentavano la completa detersione del fondo dell'ulcera, l'assenza di infezione e una buona ossigenazione tissutale valutata con l'ausilio della pTcO<sub>2</sub> (basale>20mmHg, in quota>200mmHg). Abbiamo sottoposto ad impianto di cellule autologhe coltivate 47 pazienti, 28 femmine e 19 maschi. Ventiquattro pazienti (5/5 pz. con ulcere post-traumatiche, 2/10 pz. con ulcera arteriosa, 3/11 pz. con ulcera venosa, 3/3 pz. con ulcere vasculitiche e 10/15 pz. con ulcere diabetiche, 6/9 ischemiche e 4/6 neuropatiche e il paziente con ustione di 3° grado) sono completamente guariti in un tempo medio di 7 mesi (range 1-23 mesi). Tre pazienti, 2 con ulcera venosa e 1 con ulcera arteriosa, non hanno mostrato alcuna variazione e 2 con ulcera arteriosa sono peggiorati dopo l'intervento. Gli altri 18 pazienti con lesioni trofiche della durata media di 16 mesi (1-120 mesi) sono migliorati con pronta granulazione del fondo, iniziale riepitelizzazione dai bordi e remissione della sintomatologia dolorosa di accompagnamento subito dopo l'impianto cellulare.

Abbiamo ottenuto guarigione o miglioramento delle ulcere post-traumatiche (5/5 pazienti) e diabetiche neuropatiche (4/6 pazienti). Il piede diabetico dallo stadio 3 allo stadio 5 di Wagner è utilmente trattato con OTI (Conferenza di Consenso sul Piede Diabetico, Londra, 1998) come riportato da Faglia e coll.(Diabetes care, 1996). Dopo la risoluzione dell'infezione ottenuta associando OTI, chirurgia e antibioticotera, l'impianto dei sostituti autologhi coltivati trova utilità soprattutto nelle ulcere dorsali del piede. Per le ulcere diabetiche ischemiche (6/9 pazienti guariti) e per quelle di natura arteriosa (2/10 pz. guariti, 5/10 migliorati) è dirimente

la misurazione dell'ossimetria transcutanea (soprattutto nei pz. inoperabili) che valuta indirettamente il flusso ematico distrettuale. Gli insuccessi ottenuti nei 3 pazienti con ulcere arteriose si è infatti verificato a seguito di un aggravamento della ostruzione vascolare arteriosa periferica. Le ulcere vasculopatiche arteriose sono trattate in camera iperbarica dopo la correzione chirurgica dell'ischemia, quando persiste ipossia perilesionale o infezione locale, o quando il paziente non sia operabile e presenti una  $pTcO_2 > 20$  mmHg. I pazienti affetti da ulcere venose migliorano in genere subito dopo l'innesto delle cellule (comparsa di granulazione e diminuzione del dolore); tuttavia, il fondo deve essere adeguatamente preparato e possono essere necessari innesti successivi; è dirimente l'elastocompressione. L'OTI prepara il fondo lesionale all'impianto e potenzia l'azione dei polimorfonucleati sugli eventuali batteri contaminanti. Abbiamo risolto le 3 lesioni vasculitiche (artrite reumatoide, vasculite leucocitoclasica in tiroidite, trombosi vasale in livedo reticularis ulcerata) per la concomitante azione di modulazione dell'OTI nei processi dell'infiammazione.

Nella nostra esperienza l'innesto dei fibroblasti coltivati può essere di grande utilità soprattutto nelle ulcere con esposizione di tendini, periostio e guaine articolari; l'impiego può essere di grande efficacia sulle dita e su esiti di amputazioni minori o maggiori in pazienti con situazioni vascolari o metaboliche compromesse, dove una ricostruzione classica può avere alta percentuale di insuccesso solo per l'edema reattivo. Nella nostra esperienza l'OTI è utilizzata prima dell'impianto cellulare autologo e contribuisce a raggiungere i prerequisiti per l'attuazione della metodica. L'OTI, inoltre, sinergizza l'attecchimento delle cellule coltivate, anche dopo l'impianto, in quanto i fibroblasti hanno una crescita proporzionale all'aumento dell'ossigeno tissutale. Non è dimostrata azione tossica dell'OTI sul fibroblasto o sul cheratinocita alle dosi somministrate in camera iperbarica e alle quantità raggiunte a livello tissutale. L'OTI (qualora sussistano i presupposti) consente di normalizzare l'ossigenazione perilesionale; il raggiungimento delle condizioni di normossia permette l'impianto delle cellule autologhe coltivate che accelera la risoluzione delle ulcere di lunga durata e consente una migliore qualità di vita (risoluzione del dolore e dell'ulcera) e, come nella nostra casistica, una assenza di recidive probabilmente per una riparazione più fisiologica delle soluzioni di continuo.

## STUDIO PRELIMINARE SULLA FORMULAZIONE DI UNA SCALA DI VALUTAZIONE DELLE ULCERE DA DECUBITO IN PAZIENTE DISABILE AL FINE DI SOMMINISTRARE IDONEO PROGETTO E PROGRAMMA RIABILITATIVO

\*F. De Santis, \*F. De Marco, \*M. Federici, °G. Gabbianelli, \*A. Listrani, \*E. Longo,

\*\*F. Micozzi

\*Casa di Cura “ Villa Fulvia ” – Roma

\*\*Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione - Università degli Studi di Roma

“ Tor Vergata ” – Prof. I. Caruso

°Consulente chirurgia plastica – Casa di cura “Villa Fulvia”

La piaghe da decubito sono ulcerazioni della cute, che si presentano in pazienti obbligati in decubito supino per periodi prolungati, specialmente come postumi di interventi chirurgici o processi di natura patologica.

Le ulcerazioni si verificano a causa della pressione esercitata solitamente da una salienza scheletrica (sacro o trocantere) a contatto con una superficie che oppone resistenza. La struttura cutanea ed il sottocutaneo compressi ricevono un ridotto apporto ematico, con relativa formazione di tessuto necrotico.

Il nostro studio è finalizzato a formulare una idonea scala di valutazione sull'iter fisiologico delle ulcere da decubito per evitare di rallentare un personalizzato percorso riabilitativo in pazienti disabili.

Ci avvaliamo della *Scala di Norton* considerando lo STATO GENERALE, lo STATO MENTALE, l'eventuale MOBILITA' ed il grado di INCONTINENZA.

Valutiamo la stadiazione delle ulcere da decubito suddividendole in:

- Stadio I: interessamento epidermico con iperemia attiva od abrasione
- Stadio II: interessamento dell'epidermide e/o del derma con iperemia passiva
- Stadio III: necrosi del tessuto sottocutaneo
- Stadio IV: lesione del tessuto sottocutaneo con estesa distruzione del tessuto muscolare e struttura di supporto.

Consideriamo inoltre patologie correlate ( diabete, ipertensione e disturbi metabolici ) e lo stato nutrizionale del paziente.

Settimanalmente per le otto settimane di presa in carico globale del paziente disabile valutiamo il *test di Norton*, la *stadiazione* e le *dimensioni* delle ulcere da decubito inserendole a pieno titolo nelle problematiche di un personalizzato progetto e programma riabilitativo.

## LINFOMA PRIMINITIVO CUTANEO A CELLULE-B SU ULCERA VENOSA: DESCRIZIONE DI UN CASO

Monti M., Guizzardi M, Mancini LL, Rahal D\*,  
Università degli Studi di Milano , Unità Operative di Dermatologia e \*Anatomia Patologica ,  
Istituto Clinico Humanitas ,Milano

Uomo di 76 anni affetto da ulcera cutanea venosa malleolare interna della gamba destra insorta molti anni prima e trattata sia con prodotti topici sia con medicazioni avanzate senza ottenerne la guarigione. Da circa un mese, in corrispondenza del fondo dell'ulcera, sviluppa una lesione nodulare, irregolarmente emisferica ed esofitica, sierogemente, a rapida crescita. Viene eseguita una biopsia cutanea in losanga che dimostra una proliferazione B-linfocitaria a media e grossa taglia con indice di proliferazione del 60% e proliferazione vascolare reattiva.

L'indagine con risonanza magnetica nucleare ha evidenziato estensione dell'infiltrato neoplastico fino alla corticale ossea della diafisi tibiale. La stadiazione ha dimostrato interessamento dei linfonodi inguino-crurali di destra. Gli esami ematochimici evidenzia un incremento delle latticodeidrogenasi e della beta2microglobulina serica. Viene confermata la diagnosi di linfoma primitivo cutaneo a cellule-B con interessamento nodale inguinale. La biopsia osteomidollare e lo studio del sangue periferico non hanno evidenziato estensione ematologica della malattia.

Il paziente è stato sottoposto a trattamento polichemioterapico CHOP con ottima risposta clinica ma con decadimento delle condizioni generali.

L'insorgenza di un linfoma cutaneo a cellule-B insorto nel contesto di un'ulcera venosa può essere del tutto casuale o può essere la conseguenza di uno stimolo antigenico persistente sia biotico sia delle medicazioni.

TRATTAMENTO ASSOCIATO DELL'ULCERA FLEBO-LINFATICA  
DELL'ARTO INFERIORE: STUDIO CLINICO E STRUMENTALE  
RANDOMIZZATO.

M.L. Iabichella, G. Mosti, V. Mattaliano, P. Picerni, R. Polignano\*.  
Clinica Barbantini – Lucca.

\* Servizio Angiologico – Ospedale Camerata – ASL 10 – Firenze.

L'ulcera venosa, localizzata elettivamente a livello della regione perimalleolare interna dell'arto inferiore, rappresenta la complicanza clinica di un alterato trofismo tissutale distrettuale associato ad una disfunzione a carico del circolo venoso profondo e/o superficiale.

La biomicroscopia, metodica utilizzata recentemente in clinica per lo studio del circolo nutrizionale cutaneo, permette di documentare alterazioni morfologiche e quantitative dei capillari cutanei e pertanto facilita il monitoraggio delle eventuali modificazioni indotte da un intervento terapeutico su tale distretto.

In soggetti con patologia venosa dell'arto inferiore al III stadio clinico, ossia con ulcera cutanea, abbiamo associato al trattamento convenzionale, la somministrazione di eparina calcica per un periodo di 2-4 settimane; un "gruppo controllo" effettuava soltanto il trattamento convenzionale

Il trattamento associato risultava in un miglioramento delle alterazioni biomicroscopiche basali già alla seconda settimana del trattamento ed in un più breve periodo di guarigione con restitutio ad integrum: rispetto al gruppo di controllo compaiono aree di atrofia in un minor numero di casi.

**QUAL E' LA VOSTRA DIAGNOSI?**

E Sattler-Dornbacher, C Carrera, S Bottini, F Dassoni, S Veraldi  
Istituto di Scienze Dermatologiche, I.R.C.C.S., Ospedale Maggiore,  
Università di Milano

Gli autori presentano alcuni casi clinici caratterizzati da ulcere cutanee di raro riscontro o clinicamente atipiche. I singoli casi saranno presentati sotto forma di percorsi clinico-diagnostici.

## **CRIOGLOBULINEMIE E ULCERE CUTANEE DEGLI ARTI INFERIORI: INQUADRAMENTO EZIOPATOGENETICO E TRATTAMENTO CON HYALOGRAFT 3D™**

F. Bassetto, C. Tiengo, A. Rampazzo, F. Mazzoleni  
Chirurgia Plastica Università degli Studi di Padova

Le lesioni cutanee degli arti inferiori rappresentano una delle manifestazioni cliniche più frequenti nei pazienti affetti da patologie autoimmunitarie che colpiscono il microcircolo.

Tra queste patologie reumatiche con interessamento cutaneo sempre più frequenti sono le crioglobulinemie e la loro associazione con il virus dell'epatite C è stata provata di recente. Evento centrale nel meccanismo fisiopatologico di questi quadri clinici è rappresentato dalla precipitazione di immunocomplessi ( formati da Ig G e/o Ig M) all'interno delle venule postcapillari del microcircolo. La reazione infiammatoria che compare successivamente provoca una vasculite che causa inevitabili lesioni ischemiche periferiche. L'innescò della cascata infiammatoria con richiamo di granulociti neutrofili e monociti all'interno del lume vascolare provoca una vasculite leucocitoclastica. Il processo anatomopatologico alla base di tale fenomeno è l'autoperpetuarsi della vasculite sostenuta dalla compromissione metabolica di tali pazienti e dal continuo stimolo antigenico causato dalla presenza del virus dell'epatite C.

Le lesioni cutanee di tali pazienti prevalentemente localizzate agli arti inferiori presentano un fondo sanioso, necrosi a macchia di leopardo, frequenti sovrainfezioni batteriche e tendono alla cronicizzazione.

I comuni trattamenti consistono in medicazioni topiche standard, sedute di ossigenoterapia iperbarica, toilette chirurgiche e coperture delle zone ulcerate con innesti dermoepidermici. La terapia medica a base di cortisonici, immunosoppressori, plasmaferesi e interferone interferisce con i normali processi di guarigione tissutale provocando suo malgrado il fallimento dei trattamenti tradizionali.

Gli Autori presentano la loro recente esperienza nel trattamento di 5 lesioni cutanee agli arti inferiori in pazienti affetti da crioglobulinemia HCV correlata.

In tali pazienti, dopo il fallimento delle metodiche tradizionali di cura, il trattamento con fibroblasti autologhi, preceduto, qualora ve ne fosse l'indicazione angiografica, da angioplastica con Fogarty, ha permesso al fondo delle lesioni di raggiungere uno stato di microvascolarizzazione (formazione di tessuto di granulazione), proliferazione e migrazione cellulare dai margini tale da poter raggiungere la guarigione spontanea o il riparo con innesti di cute autologa.

La stabilità si è finora dimostrata dipendente dalla risposta individuale alla terapia medica. Pertanto l'interazione tra terapia antiimmunitaria e tessuti bioingegnerizzati sembra essere una promettente frontiera per tali patologie la cui incidenza è in espansione.

## TRATTAMENTO DELLE ULCERE DIFFICILI. DETERSIONE ED INNESTO IN UNICO TEMPO

S. Inzirillo, G. Montemari, L. Cappelli, E. Baldessari

Gli autori hanno messo a punto una metodica innovativa per il trattamento delle ulcere di difficile risoluzione a varia origine. La tecnica utilizzata ha come obiettivo eccellente il trattamento delle ulcere settiche, preparando un fondo deterso e scevro da patogeni permettendo, in tal modo, l'attecchimento dell'innesto dermo-epidermico. Questo tipo di trattamento prevede l'utilizzo del Timed chirurgico per la preparazione del fondo dell'ulcera, di un debridement meccanico effettuato con cucchiaini taglienti, e della stabilizzazione dell'innesto cutaneo mediante colla di fibrina. L'esperienza fin ora accumulata, seppur su un numero di casi limitato, permette di individuare nuove e notevoli prospettive nella trattamento della patologia ulcerosa notoriamente lunga ed indaginosa, riducendo sia il tempo materialmente necessario al trattamento, sia la sofferenza patita dai pazienti, quindi influenzando positivamente il rapporto costo/beneficio.

Un filmato illustrerà i dettagli della tecnica proposta.

## CAMERA IPERBARICA DISTRETTUALE PER LA OSSIGENOTERAPIA

Madeyski Paolo

Chirurgia Generale Casa di Cura Rizzola San Donà di Piave (VE)

La ossigenoterapia è stata l'evoluzione della terapia Iperbarica e viene usata negli ultimi 30 anni per trattare diverse patologie legati a deficit circolatori e infettive

L'ossigeno agisce sui tessuti devitalizzati o comunque bisogni di maggior apporto di ossigeno, con meccanismo di contatto e con ossigeno disciolto sciolto nel sangue (modesto aumento dell'ossigeno legato all'emoglobina ma considerevole aumento dell'ossigeno sciolto nel plasma)

In ogni caso ne traggono vantaggi tutti i tessuti devitalizzati o poco vitali per cause locali o generali. Si citano le piaghe da decubito, le ferite complesse, le piaghe in diabetici, le piaghe in arteriopatici e le piaghe in flebopatici.

Importanti per capire il perché sia utile l'apparecchio sono

Controindicazioni alla camera iperbarica

Vi sono delle controindicazioni all'uso indiscriminato di tale camere in quanto non tutte le persone possono entrare in tali camere.

Questo è dovuto alla pressione aumentata delle camere stesse che sono non indicate con persone con problemi cardiocircolatori e con problemi delle vie vestibolari o cocleari.

Per tali motivi le

Indicazioni alla ossigenoterapia distrettuale sono

- Piaghe e ulcere flebostatiche
- piaghe e soluzioni di continuo in arteriopatici
- ferite infette con flora mista
- piaghe o ferite o ulcere in pazienti diabetici
- lesioni di continuo in pazienti in terapia cortisonica come artrite reumatoide o simili.
- lesioni ossee infette e esposte
- Trapianti cutanei a rischio per condizioni locali o generali
- ustioni che sono infette o a rischio

Controindicazioni alla ossigenoterapia iperbarica distrettuale.

In sostanza non ce ne sono in relazione alle indicazioni che non sono le stesse dalla camera iperbarica "generale"

Differenze di principi di terapia tra camera iperbarica e camera iperbarica distrettuale

Mentre nella Camera iperbarica il trattamento dipende da meccanismi di contatto e da meccanismi dovuti all'ossigeno sciolto nel plasma, nella camera iperbarica distrettuale viene a mancare il meccanismo dell'aumento dell'ossigeno sciolto nel plasma. Tale mancanza di effetto viene compensato dall'aumento della concentrazione dell'ossigeno nella camera iperbarica distrettuale.

La concentrazione infatti raggiunge il 96% o valore impostato che quindi corrisponde ad un valore triplo di quello che si ha nella camera iperbarica .

Se poi si associa la respirazione di ossigeno in maschera come nella camera iperbarica la quota di ossigeno sciolta nel plasma aumenta senza raggiungere i valori dovuti all'iperbarismo.

Con tutti i dispositivi e gli accorgimenti per una migliore utilizzazione di tale terapia e per la compliance del paziente e del personale paramedico

La durata nella terapia è variabile a seconda la patologia e la situazione locale.

Mediamente si applica la terapia per la durata di una ora due volte al giorno. Ma non ci sono controindicazioni per una durata doppia o tripla.

Lo stesso numero di giorni in cui applicare la terapia è variabile ed legata alla patologia e a fattori contingenti.

I vantaggi maggiori sono l'uso facile con compliance del paziente.

Il facile gradimento e uso da parte del personale paramedico.

La mancanza di controindicazioni generali.

La facile disponibilità

Il basso costo del dispositivo e di utilizzo.

Abbiamo provato nel corso di un anno con metodi empirici l'utilizzo di tale dispositivo con risultati ottimi su vari malati con patologia diverse.

Si elencano i pazienti trattati: il numero e la tipologia con i risultati.

L'esperienza tiene conto dei ragionamenti sul rapporto costo-benefici che deve tener conto del pagamento a DGR.

Si ritiene che l'utilizzo di una camera iperbarica con pressione parziale di ossigeno aumentata possa essere uno strumento utile, a basso costo e senza controindicazioni per un numero rilevante di soggetti affetti da patologia varie ma in modo particolare per soggetti con lesioni devitalizzate negli arti inferiori.