



Nuove FRONTIERE

**Sostituti dermici,
onde d'urto e tutte
le nuove terapie
per curare il piede
diabetico.**

È una delle complicanze più temute del diabete e la parola "amputazione" è lo spauracchio di molti pazienti: oggi però, grazie alle nuove tecnologie, è possibile intervenire per tempo per ridurre il rischio di un intervento demolitivo. Ti presentiamo le tecniche più innovative, prendendo spunto da due importanti eventi: il recente Congresso Nazionale AIUC (Associazione Italiana Ulcere Cutanee), arrivato alla sua decima edizione, dove i migliori specialisti nazionali ed internazionali si sono riuniti per discutere dei migliori approcci e delle novità terapeutiche per la cura delle ulcere in generale e di quelle diabetiche in particolare (tra l'altro, proprio in seno al convegno è nato il neo gruppo di studio AIUC "Diabete e ulcere cutanee"), e il congresso internazionale "Il piede diabetico: fermiamo l'eruzione!", organizzato dalla Fondazione DEAMEDICA Onlus a Castellammare di Stabia, in cui si discutono le nuove opportunità terapeutiche in questo campo.

Il piede diabetico: che cos'è?

Si parla di piede diabetico quando si è di fronte alla presenza di un'ulcerazione o di una distruzione dei tessuti profondi che si associa ad anomalie neurologiche e a vari gradi di vasculopatia periferica: in poche parole, quando nel piede è presente una lesione che non guarisce (ulcera) oppure problemi di vascolarizzazione o di neuropatia che provocano insensibilità oppure dolore, for-



micolio, gonfiore o deformità del piede. Tuttavia, un atteggiamento preventivo dovrebbe far considerare già come piede diabetico anche quel piede che, pur in assenza di lesioni cutanee, soffre comunque per un'arteriopatia o per la presenza di una neuropatia diabetica.

Il piede diabetico rappresenta anche la prima causa di amputazione non traumatica degli arti inferiori, e per le persone con diabete è spesso motivo di ricovero in ospedale.

Secondo le stime, la probabilità di una persona con diabete di incorrere in una lesione al piede nell'arco della propria vita è pari al 15%.

Per fortuna la prevenzione e lo screening oggi permettono di tenere sotto controllo questo rischio: lo screening da solo (ovvero il controllo regolare da parte del medico delle condizioni di salute generale del paziente e di quelle dei suoi piedi in particolare) può ridurre il rischio di amputazioni maggiori. Secondo le raccomandazioni dell'Associazione Medici Diabetologi, "tutti i pazienti con diabete devono essere sottoposti ad un esame completo del piede almeno una volta all'anno. Nei pazienti ad elevato rischio l'ispezione dei piedi deve essere effettuata a ogni visita". Inoltre, a livello di prevenzione, è bene sapere che alcuni fattori aumentano il rischio di ulcere e/o amputazioni:

- * precedenti amputazioni
- * storia di ulcere ai piedi
- * neuropatia distale

Qualche cifra

Dal 2000 al 2007 la media annua in Italia è stata di 13 mila amputazioni d'arto, di cui il 58% per piede diabetico, il che significa che il numero di amputazioni per piede diabetico ogni anno è pari a 7.000, di cui 2.067 sono quelle che riguardano la gamba o la coscia. I numeri sono allarmanti: il 15% dei diabetici che ha un'ulcera al piede andrà incontro ad amputazione, il 50% degli amputati subirà entro 5 anni una seconda amputazione e la metà degli amputati ha un elevatissimo rischio di morte entro i successivi 3 anni.

Le statistiche parlano chiaro, leggendo queste cifre. Ma con la giusta prevenzione e la cura adeguata, l'amputazione può essere scongiurata.

- * deformità ai piedi
- * vasculopatia periferica
- * visione diminuita
- * nefropatia diabetica (specialmente nelle persone in dialisi)
- * scarso controllo metabolico
- * fumo di sigaretta

Inoltre, secondo le statistiche sono più frequentemente colpiti i soggetti di sesso maschile, quelli con maggior durata del-

la malattia e coloro che appartengono ad un basso livello socio-economico.

Oggi, però, nuove tecniche, materiali e procedure, permettono in molti casi di intervenire per tempo al presentarsi di un'ulcera e scongiurare il rischio di amputazione. Ecco, in questo ampio dossier, le nuove frontiere per la cura del piede diabetico.

Educare il paziente*

Ecco cosa farà il tuo diabetologo per "educarti" alla cura del piede diabetico. L'obiettivo è quello di insegnare alle persone con diabete ad autogestirsi, a correggere i comportamenti scorretti e ad aumentare l'aderenza alle prescrizioni (cioè far seguire loro le raccomandazioni e la terapia).

1)	Discutere con ciascun paziente diabetico l'importanza di effettuare periodiche visite di controllo per la cura dei piedi, come facente parte di un programma educativo sulla cura del piede diabetico.
2)	Concordare con ciascun paziente diabetico un piano di cura del piede basato sulle informazioni scaturite dalle visite annuali.
3)	Valutare e fornire un'adeguata educazione alla cura del piede, tenendo conto delle necessità individuali e del rischio di ulcera e amputazione.

* Secondo gli Standard italiani per la cura del diabete mellito



I tessuti biotech

La cura dell'ulcera si avvale della bioingegneria.

Controlla i tuoi piedi

Occorre rivolgersi al proprio medico quando si notano i segni caratteristici del piede diabetico, come la pelle secca, sottile e screpolata, il deformarsi progressivo del piede, sbalzi di temperatura dell'arto. Talvolta sulla pianta del piede possono comparire delle callosità che non fanno male e quindi vengono sottovalutate. Tuttavia, se non curate, si possono trasformare in lesioni ulcerative.

Nella gestione e guarigione delle lesioni croniche sono stati fatti enormi passi in avanti grazie anche all'utilizzo di tecnologie innovative: dalla pelle bioingegnerizzata (ottenuta da colture di fibroblasti e cheratinociti, le cellule presenti nella cute) ai sostituti dermici (derma acellulare), ai fattori di crescita, ai prodotti antisettici specifici a base di argento. Tecniche sicuramente più care all'inizio, ma in grado di portare alla guarigione in tempi più rapidi quando correttamente utilizzate.

Questione di pelle

Per molti anni sono stati utilizzati innesti autologhi di cute (cioè di pelle dello stesso paziente) a diverso spessore per coprire aree di perdita di sostanza e avviare la riepitelizzazione (cioè la formazione di nuova pelle laddove mancante), ma disporre di sostituti di sintesi rappresenta un grande progresso che permette di evitare prelievi di cute dal paziente, con le relative conseguenze. La terapia di ulcere di vaste dimensioni, non tendenti alla guarigione, si avvale oggi di sostituti cutanei, in grado di velocizzare i tempi di guarigione e soprattutto di promuovere la riepitelizzazione in termini rigenerativi piuttosto che riparativi (*scarring*).

Cosa sono i sostituti cutanei

Con il termine generale di sostituti cutanei "si intende un gruppo di prodotti i quali, in base alle caratteristiche individuali, possono





sostituire o rimpiazzare in toto o in parte i componenti normalmente presenti nella cute umana (ad esempio epidermide e/o derma, cellula e matrice)” spiega il prof. Gerit Mulder, professore di Chirurgia e Ortopedia presso l’Università di California, San Diego, Dipartimento di Chirurgia e Divisione Trauma. – “Possono essere a doppio strato, acellulari o cellulari, di origine sintetica o biologica e consistere di un’epidermide sintetica e di un derma a base di collagene per favorire la formazione di nuovo tessuto”. Il collagene è un costituente naturale dei nostri tessuti, “è il costituente principale di quella che si chiama matrice extracellulare, una sorta di sostan-

za gelatinosa che fa da impalcatura per le cellule”, spiega il professor Giorgio Guarnera, presidente dell’AIUC. L’ulcera per guarire deve riepitelizzarsi, deve cioè formarsi della nuova pelle e questa pelle proviene dai margini e da lì scivola verso il centro della ferita fino a chiuderla. Ma perché questo avvenga c’è bisogno che

queste cellule epiteliali scivolino su un tessuto sano, chiamato tessuto di granulazione. “La funzione di questi biomateriali è quella di indurre la formazione del tessuto di granulazione, che è propedeutico alla guarigione dell’ulcera”, spiega ancora Guarnera.

Come si usano...

Per chiudere un’ulcera che non guarisce, si potrebbe prendere la pelle del paziente stesso e metterla sull’ulcera, però questo tipo di operazione non sempre è possibile o non sempre è indicato. Innanzitutto il paziente può non essere disponibile a donare la sua pelle, oppure l’ulcera può trovarsi in una sede atipica, può essere profonda, può essere molto estesa, per cui non si possono prendere grandi quantità di pelle per chiudere l’ulcera. In questi casi si ricorre ai biomateriali. “Il biomateriale ha una sua dimensione (si presenta sotto forma di fogli di varia misura, 10x8 cm per es., oppure 8x20)”, dice Guarnera – “noi possiamo in qualche modo allargarlo facendolo passare attraverso un dispositivo (mesher), da



Un corso specialistico

Arrivato alla tredicesima edizione, il “Corso di taglio clinico e applicativo”, promosso dal professor Alberto Piaggese, direttore della SOD Piede diabetico e Diabetologia dell’Azienda ospedaliero-universitaria pisana, è un appuntamento di riferimento per gli specialisti di settore. Proprio in quest’ultima edizione hanno riscosso particolare interesse i nuovi trattamenti a base di tessuti sostitutivi biotecnologici.

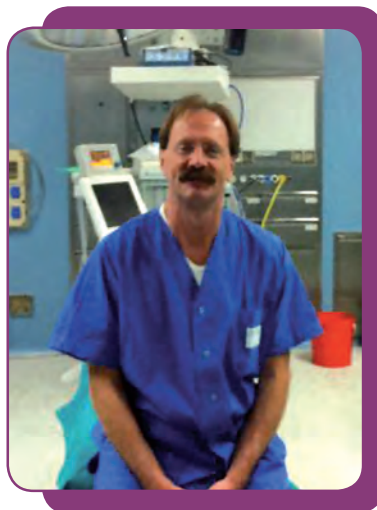


“I tessuti biotecnologici sono destinati a pazienti **con lesioni cutanee particolarmente difficili**”.

cui viene fuori una sorta di rete che permette di coprire superfici più estese e nello stesso tempo, attraverso le maglie di questa rete, possiamo favorire l'espulsione di siero o di altri prodotti di secrezione del fondo dell'ulcera. Questa trasformazione a rete, che si chiama 'meschiatura' (dal nome della macchina che la produce) ha un doppio scopo: quello di coprire estensioni maggiori dell'ulcera e quello di favorire l'espulsione di essudato o di altre secrezioni dell'ulcera. Se la superficie fosse al contrario chiusa, l'eventuale presenza di un essudato potrebbe favorire il rigetto”, conclude Guarnera.

... e in quali casi

I tessuti biotecnologici sono destinati a pazienti con lesioni cutanee particolarmente difficili. Si usano nelle ulcere che non guariscono facilmente con i trattamenti tradizionali (medicazioni), nelle ulcere estese, profonde, irregolari, in tutte le indicazioni in cui è necessaria l'induzione della formazione di tessuto di granulazione. “Permette di accelerare di molto i tempi di guarigione; da un punto di vista economico c'è un risparmio, perché il costo elevato di questi prodotti viene ammortizzato dall'ef-



Il professor Alberto Piaggese

ficacia e dalla rapidità con cui si possono ottenere le guarigioni”, afferma Guarnera. I pazienti vengono ricoverati per pochi giorni, circa una settimana, e l'intervento, perché di questo si tratta, avviene in sala operatoria, in quanto c'è bisogno di un ambiente asettico per evitare le infezioni.

“Il vantaggio di questi prodotti nella cura delle lesioni cutanee” spiega il prof. Mulder, “consiste nella loro capacità di creare e sostenere un ambiente ottimale per l'attività cellulare necessaria per la riparazione dei tessuti. Le medicazioni tradizionali non consentono di modulare l'attività cellulare né di influenzarla diret-

tamente. Questi farmaci possono agire anche come rivestimenti biologici che proteggono la lesione dall'ambiente esterno”.

I sostituti dermici presentano caratteristiche particolari: “da un punto di vista biomeccanico si adattano al piede” – spiega il professor Piaggese – “poiché non impediscono il movimento e permettono di ottenere ricostruzioni molto profonde sia dell'epidermide che dei legamenti. In alcuni casi vengono addirittura utilizzati per sostituire in parte le perdite del tessuto osseo. Grazie a queste caratteristiche, il loro utilizzo permette in alcuni casi di evitare le amputazioni”.

L'applicazione in Italia

La tecnica è sperimentata da alcuni anni in Italia e le prime applicazioni di sostituti dermici sono già state effettuate con successo a Pisa. Con il tempo le aziende mettono a disposizione dei prodotti sempre più sofisticati e sempre più malleabili, flessibili, con caratteristiche che rendono non solo facile l'applicabilità ma che li rendono anche ben sopportati dal paziente.

Le percentuali di efficacia sono difficili da indicare, perché c'è una forbice molto ampia: dal 30 al 70-80%, visto che tutto dipende dallo stato della ferita. L'infezione è la principale causa di mancato successo. Per quanto riguarda l'aspetto estetico, quando si riesce a chiudere l'ulcera, si hanno delle cicatrici non deturpanti e non ipertrofiche.