



Scheda informativa

Gennaio 2017

Il trapianto di pelle

1 Storia del trapianto di pelle

Nel XIX secolo il trapianto di pelle rappresentava un campo sperimentale della medicina dei trapianti, allora agli albori. È possibile trasferire tessuto cutaneo da una parte all'altra della stessa persona (trapianto autologo), come pure da un donatore a un ricevente (trapianto allogenico).

Il primo trapianto di pelle autologo documentato fu eseguito dal chirurgo britannico Astley Cooper al Guy's Hospital di Londra nel 1817. Successivamente furono eseguiti con successo trapianti autoghi di lembi di pelle. Il primo tentativo di trapianto allogenico fallì nel 1870. Interventi di questo tipo furono possibili solo dopo l'introduzione di farmaci inibenti la reazione immunitaria.

1.1 Importante nelle ustioni

Il trapianto di pelle autologo è considerato come la miglior terapia in caso di lesioni estese, ad esempio in caso di ustioni gravi. Il trapianto allogenico è impiegato per la copertura temporanea di difetti cutanei estesi o di ferite problematiche. La pelle trapiantata è rigettata, ma la secrezione di determinati messaggeri chimici indotta dalla terapia può aiutare la ferita a cicatrizzarsi.

Il trapianto di pelle riveste un ruolo importante anche nello sviluppo di nuovi metodi come il tissue engineering. Nel 1998 la FDA, l'autorità americana di controllo sui medicinali, ha autorizzato per la prima volta la moltiplicazione in coltura tessutale di cellule cutanee prelevate da un paziente allo scopo, per esempio, di reimpiantarle per curare ferite che non cicatrizzano.

2 Funzioni della pelle

La pelle, con una superficie di circa 1,5-2 metri quadrati, costituisce l'involucro esterno del nostro organismo. È formata da vari strati: quello più esterno è l'epidermide, mentre gli strati più profondi sono il derma e l'ipoderma (tessuto sottocutaneo). Il compito principale dell'epidermide è la produzione di nuove cellule cutanee. Il derma è composto in prevalenza di tessuto connettivo. Contiene recettori sensoriali (dolore, pressione, caldo e freddo), vasi linfatici e vasi sanguigni per la termoregolazione, oltre ad innumerevoli cellule del sistema immunitario. Un tipo speciale di tessuto connettivo mantiene elastica la pelle. L'ipoderma collega la pelle ai tessuti sottostanti.

La pelle protegge dal freddo, dal caldo, dalle radiazioni, dalle sollecitazioni meccaniche e dagli agenti chimici. Attraverso la sudorazione riveste un ruolo fondamentale nella regolazione della temperatura e del bilancio idrico del corpo. È inoltre dotata dei più svariati «sensori» che le consentono di percepire una grande varietà di stimoli esterni.

In qualità di barriera esterna dell'organismo, ha una funzione cruciale nella difesa immunitaria. Se viene ferita, gli agenti patogeni sono subito neutralizzati e la ferita stessa si rimargina normalmente in tempi brevi, ripristinando la pelle originaria o formando una cicatrice, a seconda del tipo di ferita.

3 Malattie e lesioni della pelle

Essendo l'organo di contatto con il mondo esterno, la pelle è esposta a numerosi agenti patogeni e al rischio di ferimento. Infezioni, tumori o ferite possono danneggiare la pelle. Per curare le malattie e i traumatismi cutanei esistono numerose opzioni terapeutiche.

Le ustioni gravi possono oltrepassare le capacità di autorigenerazione della pelle. Comportano il rischio di infezioni batteriche, virali e micotiche. Mancando il rivestimento naturale, può abbassarsi la temperatura corporea e l'organismo può indebolirsi ulteriormente a causa della perdita di acqua e sali minerali. Per evitare uno shock, che potrebbe provocare un'insufficienza degli organi letale, le aree ustionate devono essere coperte rapidamente: urge un trapianto di pelle.

Dall'uno al due per cento della popolazione soffre di ulcere non rimarginabili. Le piaghe più frequenti interessano le gambe e i piedi e sono per lo più causate da un'insufficiente irrorazione sanguigna o dal diabete. Se tutte le altre terapie falliscono, oggi il trapianto autologo di pelle rappresenta una valida alternativa. Ultimamente il trapianto viene impiegato anche per risolvere problemi di natura estetica come cicatrici, macchie pigmentate, ecc., che hanno ripercussioni psicologiche sul paziente.

In alternativa al classico trapianto, prende sempre più piede il ricorso alla pelle artificiale (tissue engineering).

4 Intervento e assistenza postoperatoria

L'indicazione più frequente per un trapianto di pelle sono le ustioni gravi. Se gli ustionati hanno ancora sufficienti aree di pelle intatta, vengono utilizzate per il trapianto autologo. La cosiddetta pelle intera, che include anche lo strato adiposo ipodermico, offre i migliori risultati medici ed estetici, ma le ferite devono essere chiuse chirurgicamente.

La disponibilità di pelle intera dell'organismo è limitata. Per ovviare al problema è possibile praticare un innesto dermoepidermico, che consiste nel trapiantare lembi costituiti solo da epidermide e parti superficiali del derma, prelevati con un bisturi speciale chiamato dermatomo. Le zone di prelievo si rigenerano di norma spontaneamente nell'arco di 10-14 giorni. In superficie i punti di prelievo sono spesso doloranti e producono secrezioni. Possono inoltre essere soggetti ad infezioni che ne ritardano la guarigione. Gli innesti vengono suturati oppure fissati con adesivo tissutale o bendaggi e crescono fino a coprire il difetto. Se l'innesto prelevato viene inciso a forma di rete, è possibile estenderlo per coprire una superficie fino a tre volte superiore a quella originale. Con il tempo, tuttavia, questi cosiddetti innesti a rete (mesh graft) tendono a contrarsi, formare cicatrici e mostrare un colore diverso dalla cute adiacente.

4.1 Trapianto allogenico o coltura di pelle autologa

Se gli ustionati gravi non hanno più sufficiente pelle sana, per coprire le zone ustionate si deve ricorrere alla pelle di un donatore deceduto. Il trapianto allogenico di pelle intera, dato che conserva intatte le sue proprietà immunologiche contro le infezioni, è considerato il migliore rimpiazzo naturale, ma è rigettato dal sistema immunitario del paziente dopo 10-20 giorni. Questo lasso di tempo viene spesso

sfruttato per far crescere piccoli lembi di tessuto del paziente stesso in coltura cellulare, in modo da ottenere lembi più grandi da innestare. Grazie a questo sistema oggi molti ustionati riescono a sopravvivere. Inoltre funziona anche per correggere grandi cicatrici. Gli innesti dermoepidermici richiedono un'attenta cura poiché sono trapiantati unicamente gli strati superiori della cute, privi di ghiandole sudoripare e sebacee.

In alcuni casi è possibile adottare una procedura complessa per correggere difetti cutanei. Dapprima occorre prelevare dal paziente cellule da lembi di pelle sani, moltiplicarle in laboratorio per alcune settimane e poi impiantarle nella ferita aperta. Finora, però, questa terapia è indicata unicamente per curare piccole ferite nei pazienti di età inferiore a 60 anni. Questa nuova tecnica riscuote un buon successo: in media, oltre la metà dei pazienti guarisce del tutto. Tuttavia, anche in questo caso la pelle sostitutiva manca di peli, tessuto connettivo e ghiandole. È quindi meno elastica e lascia spesso cicatrici.

Per informazioni supplementari

Ufficio federale della sanità pubblica UFSP

Sezione Trapianti

CH-3003 Berna

Tel. +41 58 463 51 54

transplantation@bag.admin.ch

www.bag.admin.ch/transplantation-it

La presente pubblicazione è edita anche in francese e tedesco.