

# Uso della membrana di collagene nel trattamento delle perdite di sostanze cutanee. Considerazioni cliniche e fisiologiche

G. SENDEROWICZ e C. MOHADEB

*Ospedale degli Ustionati, Buenos Aires (RA)*

## SOMMARIO

Il collagene è una proteina fondamentale nelle strutture di tutti gli organi della economia. L'obiettivo di nostro lavoro, dopo tenere la possibilità di usare questa sostanza, è stato trovare la sua utilità nel trattamento del paziente ustionato. Abbiamo messo il collagene su diverse zone e crediamo che questa esperienza è molto importante come base per usarli sull'area con ustioni tipo intermezze, e l'area donatrice di cute per accorciare il tempo di guarigione e sulle ustioni profonde per migliorare l'area recettora d'autoinnesti ed evitare la perdita dei liquidi caratteristica di questo tipo di ustione.

## INTRODUZIONE

Il collagene è l'estructura di supporto dei tessuti di animali tanto diversi come la balena ed il uomo; sotto il suo nome si raggruppano le proteine fibrose che si trovano nel mesoderma essendo il componente principale degli ossi, tendini ed i muscoli. Si differenzia di tutte le altre proteine per contenere HOprollina; la relazione nitrogene-HOprollina a nitrogene totale è 8,2% per il collagene e 0,8 a 0,9% per l'elastina. Questo elemento s'estrarre del tessuto conettivo d'animali giovani sotto condizioni asettiche ed è a bassa temperatura; è

stato dimostrato che il collagene non ha capacità antigenica ne anche produce reazione infiammatorie nel corpo vitreo dei conigli e dei scimmi (1). Protesi di cornea, valvole cardiache, protesi vascolare e dotti biliari possono essere fatti con questa materiale.

L'ipotesi di lavoro è che, al metterlo sopra zone ustionate, questa sostanza possa indurre alla formazione di collagene proprio già che contiene gli stessi elementi costitutivi del collagene nativo.

## METODI

Collagene sulle zone di ustione tipo AB-A(2) (Tipo intermedio-superficiale)

S'un totale di 10 pazienti abbiamo messo qualche membrane in queste zone (Foto 1). Abbitualmente, questo tipo di ustione guariscono tra 14-21 giorni quando sono trattate con garza grassa scambiate ogni due giorni o con topici locali (per esempio Rifampicina)

Il tempo di guarigione è stato comparativamente più corto al trattamento tradizionale (10,5 gg. vs 16 gg). Il dolore è stato inferiore e le curazioni sono state molto più semplici che al usare garza grassa dovuto alla forte adesione della membrana di collagene all'area cruenta e alla scarza filtrazione di siero verso l'esterno.

Collagene sulle zone di ustione tipo B (profonde)

Nei casi di ustione profonde abbiamo messo membrane di collagene nell'area esposta per ridurre la perdita di liquido caratteristi-

ca e la possibilità d'infezione. In questi casi (8 pazienti), abbiamo trovato granulazione più importante che al mettere poliuretano-la valutazione posteriore è stata uguale nei casi trattati che nei controlli (Foto 2)

Dopo fare l'escarectomia precoce abbiamo messo il collagene come fasciatura temporaria per 48 ore momento nel quale si fa l'autoinnesto. In questi casi (5 pazienti) abbiamo trovato l'ematoma e l'

infezione nell'area escarectomizzata dipendenti di alterazioni nella coagulazione e nutrizionali-queste tipo di complicanze esistono anche al coprire l'area cruenta con altri elementi. Il dolore e l'odore caratteristico di queste zone non ci sono esistiti nei pazienti medicati con il collagene.

Collagene sull'area donatrice

Su queste zone abbiamo trovato un eccellente risultato per quanto abbiamo deciso di fare uno studio clinico controllato, il tempo di guarigione e le complicazioni sono stati molto minore che con il trattamento abituale (Foto 3)

Collagene per coprire l'aree innestate

Sopra gli innesti abbiamo messo il collagene per evitare la contaminazione esterna e provocare in quell'aree dove l'innesto non si attacca uno stimolo nella crescita della granulazione. Dopo il trattamento di 6 pazienti, non abbiamo trovato nessun avanzaggio nello suo uso. (Foto 4)

## CONCLUSIONI

La ricerca di sostanze per coprire l'aree ustionate è da certo tempo investigata per moltissimi autori. La possibilità della coltura "in vitro" di cute (3), degli omoinnesti e degli eteroinnes-

ti di cute di maiale sono stati alcuni dei metodi. Dentro degli elementi sintetici, il poliuretano(4), la cellulosa (5) ed il nylon (6) sono stati usati per coprire temporalmente certe zone. Il collagene, offre la possibilità di usare sostanze biologiche su diverse aree; mai abbiamo avuto complicazione immunologiche nello suo uso. Gli vantaggi nella zona donatrice di autoinnesto e nelle superficie con ustioni intermezze offre l'elezione di ottenere una

superficie asciutta, pulita e chiusa che evita l'accumulo di siero e sangue accorciando il tempo di guarigione con un costo molto più basso. Il suo uso nelle ustioni profonde limita l'infezioni, favorisce lo sviluppo di tessuto di granulazioni atto a ricevere l'autoinnesto e riduce la perdita di liquidi, elettroliti, proteine ed il dolore che succede alle medicazioni. I risultati preliminari di questi studi favoriscono l'empio del collagene nel trattamento degli ustionati aiutando ai pazienti ad evitare la possibilità della infezione, a guarire l'area donatrice più velocemente e, per tanto, arrivare al più presto alla dimissione.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Science, v.157, p.1329, 1967
- 2) BENAIM, F. Personal opinion on a uniform classification of the depth of burns. Transactions of the III International Congress on Research in burns, Hans Huber Publishers, Berna, 32, 1971.
- 3) GALLICO, G.G., O'CONNOR, N.E. et al. Permanent coverage of large burn wounds with autologous cultured human epithelium. N.Engl.J. Med. v.331, p.448, 1984.
- 4) DONATI, L., VIGANO, M., PREIS BARUFFALDI, F.W. e BLANDINI, D. Considerazioni sulla medicazione idrocolloidale Duoderm utilizzata nelle
- 5) MARIANI, U., MANNA FILHO, E., AGERAMI, R.E. Avaliação dos curativos absorventes como veiculos de antimicrobianos. Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo v.39, p.163, 1984
- 6) CABRAL, L.M., GATTE, M.D., FACTORE, L.A.P., MATTAR, J.A., DIAMENT, D., OLIVEIRA A.M., Curativo Biologico no tratamento do grande queimado. Apresentação do caso. Rev. Brasil. Cirurgia v.77, N° 6, 1987.
- 7) BROWN, A.S., BAROT, L.R., Biologic dressings and skin substitutes. Clin. Plast. Surg. v.13, p.69, 1986.

38° Congresso  
Nazional  
della Società Italiana  
di Chirurgia Plastica  
Ricostruttiva  
ed Estetica

Messina  
20-23 settembre 1988