

hi.tech dermo

ALTA TECNOLOGIA IN DERMATOLOGIA RICOSTRUTTIVA

hi.tech dermo

ESTRATTO

Le proprietà rigeneranti, riparative e antiage della Secrezione *Cryptomphalus aspersa*

Le capacità rigeneranti e riparatrici della Secrezione *Cryptomphalus aspersa* sulla cute con danni da fotoesposizione



HiTech Dermatology -
Italian High Tech Network
in Dermatological Sciences



Le capacità rigeneranti e riparatrici della “Secrezione *Cryptomphalus aspersa*” sulla cute con danni da fotoesposizione

Trattamento del fotoinvecchiamento cutaneo del viso con protocollo combinato laser frazionale, ossigeno terapia e topico contenente SCA

La “Secrezione *Cryptomphalus aspersa*” (SCA) possiede una ben documentata capacità rigenerante e riparatrice della cute con danni da fotoesposizione. La sinergia di questo principio attivo con un complesso antiradicalico e idratante permette di ridurre visibilmente le rughe migliorando così la texture cutanea. In questo studio abbiamo testato l'attività della SCA in combinazione a trattamenti come il laser frazionale e l'ossigeno terapia in 12 donne affette da foto invecchiamento cutaneo del viso. In conclusione, il nostro studio ha evidenziato un miglioramento obiettivo della texture cutanea e visibile della profondità delle rughe.

Introduzione

Il cosiddetto aging è un complesso processo in cui, oltre alla predisposizione genetica, concorre, specialmente a livello cutaneo, una serie di fattori esterni, primi tra tutti le radiazioni ultraviolette (UV) che determinano il fotoaging.

Nel corso dell'invecchiamento tutte le cellule dell'epidermide, i cheratinociti, i melanociti e le cellule di Langerhans subiscono delle modifiche nella loro attività e nella loro organizzazione. L'azione dei fattori ambientali è evidente: un'eccessiva esposizione alle radiazioni UV ha come effetto quello di alterare le cellule dell'epidermide

e di provocare cheratosi, alterazioni della pigmentazione e neoplasie. È a livello del derma, però, che avvengono quelle modificazioni che avranno maggiori ripercussioni sull'immagine esterna per la sovrapposizione tra invecchiamento delle cellule (fibroblasti) con quello del collagene e dell'elastina (prodotte a loro volta dagli stessi fibroblasti). La nostra pelle è costituita per il 75% da collagene. Con l'avanzare dell'età, la produzione da parte del nostro organismo decresce per poi rallentare drasticamente con la diminuzione dell'attività ormonale, causa responsabile del fisiologico processo di invecchiamento e della formazione delle rughe. È infatti con l'invecchiamento che le proprietà rigenerative della pelle diminuiscono e quindi la ricerca di soluzioni che minimizzino l'invecchiamento cutaneo è enormemente aumentata in questi ultimi anni.

Tra queste, la secrezione del mollusco *Cryptomphalus aspersa* (SCA) possiede una ben documentata capacità rigenerante e riparatrice della cute con danni da radiazioni ultraviolette.

Secrezione del mollusco *Cryptomphalus aspersa* (SCA)

La “Secrezione *Cryptomphalus aspersa*” è ottenuta secondo un protocollo farmaceutico brevettato con brevetto US Patent 5538740. In particolare, il

gasteropode è fisicamente stimolato con vibrazione meccanica non lesiva a produrre una secrezione naturale glicoproteica ad alto contenuto di attivi. I fluidi secreti sono quindi raccolti e chiarificati mediante centrifugazione e quindi la soluzione ottenuta è ulteriormente purificata da filtrazione attraverso filtri 0.22- μ m. Da questo processo brevettato si ottiene una secrezione purificata standardizzata.

I principali costituenti dello SCA sono alcune proteine ad alto e basso peso molecolare, enzimatiche e non (SOD, GSH-T, Collagenasi, Emocianina) che svolgono un'attività di stimolo dei fibroblasti e ringiovanimento degli stessi, mucopolisaccaridi e glicosaminoglicani come l'acido ialuronico che svolgono attività idratante, minerali quali il calcio che rafforzano la struttura dermica e altri antiossidanti a basso peso molecolare che completano le attività rigenerative dello SCA sulla cute.

È oramai ben documentato che lo SCA induce la proliferazione fibroblastica, sia delle cellule normali che invecchiate (1), con le cellule che tendono a riorganizzarsi e ad assumere sembianze di cellule "giovani". Oltretutto, è documentato l'aumento di fibronectina in assenza di deposizione esterna della stessa (2), una down regulation delle metalloproteinasi (3) che si traduce in un'ottimale capacità di cicatrizzazione delle ferite e una spiccata attività antiossidante che si esprime su più livelli.

Materiali e metodi

Nel nostro studio abbiamo voluto combinare le azioni già ampiamente riconosciute del laser frazionale (sulla stimolazione fibroblastica) con l'ossigeno terapia (per le capacità di veicolazione trans-epidermica delle sostanze) allo scopo di contrastare i segni del fotoinvecchiamento cutaneo (in termini di texture e rugosità). Le sostanze attive da veicolare sono state identificate in un complesso proteico denominato SCA con l'obiettivo di ricercare dei meccanismi di sinergia che potessero portare a un miglioramento obiettivo della cute in tempi relativamente brevi e duraturi.

Lo studio è stato effettuato in più fasi secondo la cronologia evidenziata nella tabella 1. Le strumentazioni utilizzate sono state: Fraxel (SR 1500 Reliant), ossigeno terapia (Oxygen Concentrator, Laser.com). I topici utilizzati come veicolo per l'ossigeno terapia sono state le fiale con il 40% di secrezione SCA (Endocare Ampolle), mentre tutti i pazienti effettuavano anche la terapia domiciliare con altro topico contenente SCA al 6% (Endocare Tensage Cream).

Tutte le 12 pazienti (età 42-66) eseguivano trattamenti domiciliari con crema contenente SCA. Parametri laser frazionale: 70 mJ, density 5, 8 passaggi previa anestesia topica con lidocaina 10% un'ora prima in occlusiva. Ossigeno terapia 30 minuti, diluizione 50/50 di una fiala di SCA con fisiologica

| | |
|---|--|
| Giorno 0: | documentazione iconografica iniziale con sistema fotografico di analisi a luce polarizzata e UV, laser frazionale non ablativo e ossigenoterapia con SCA |
| Settimana 1: | Ossigeno terapia con SCA |
| Settimana 2: | Ossigeno terapia con SCA |
| Settimana 3: | Laser frazionale e ossigeno terapia con SCA |
| Settimana 4: | Ossigeno terapia con SCA |
| Settimana 5: | Ossigeno terapia con SCA |
| Settimana 6: | documentazione iconografica finale con sistema fotografico di analisi a luce polarizzata e UV |
| Tutte le 12 pazienti (età 42-66) eseguivano trattamenti domiciliari con crema contenente SCA. Parametri laser frazionale: 70 mJ, density 5, 8 passaggi previa anestesia topica con lidocaina 10% un'ora prima in occlusiva. Ossigeno terapia 30 minuti, diluizione 50/50 di una fiala di SCA con fisiologica. | |

Tab. 1: cronologia dello studio effettuato in più fasi

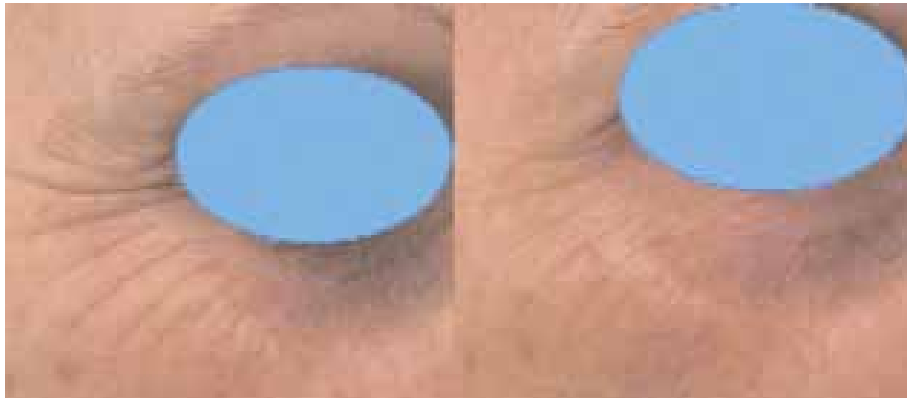


Fig. 1: marcata attenuazione delle rughe periorcari dopo il ciclo di trattamenti



Fig. 2: al sistema fotografico computerizzato, diminuzione netta dei solchi cutanei a fine protocollo

Risultati e conclusioni

In conclusione, il nostro studio ha evidenziato un miglioramento obiettivo della texture cutanea e visibile della profondità delle rughe (figg. 1-2). Inoltre, il risultato positivo è stato confermato dal grado di soddisfazione delle pazienti, che già dopo la prima seduta di laser frazionato e le successive tre sedute di ossigeno terapia, hanno espresso giudizio favorevole al proseguo del trattamento.

Inoltre, la veicolazione delle sostanze attive presenti nello SCA, ci ha permesso di ridurre il tempo tra i due trattamenti frazionati con minore evidenza di effetti collaterali, in primis il rossore cutaneo post trattamento.

Questo potrebbe indicare come SCA, anche in abbinamento con il laser frazionale, abbia una

marcata attività rigenerativa e proliferativa dei fibroblasti.

Bibliografia

1. A. Brieva, A. Guerrero, J.P. Pivel, A natural adaptogen for the skin, *Cosmetic Derm*, 1998.
2. M.C. Iglesias-de la Cruz, F. Sanz-Rodriguez, A. Zamarròn, E. Reyes, S. Gonzalez, A. Juarranz, Effects on proliferation, migration and cytoskeleton of keratinocytes and fibroblasts of a secretion of the mollusk *Cryptomphalus Aspersa*, *Poster Eadv 2009*.
3. A. Brieva, N. Philips, R. Tejedor, A. Guerrero, J.P. Pivel, J.L. Alonso-Lebrero, S. Gonzalez, Molecular Basis for the Regenerative Properties of a Secretion of the Mollusk *Cryptomphalus aspersa*, *Skin Pharmacol Physiol* 2008;21:15-22.