

Dermakos

Dermatologia **Estetica Medica** Chirurgia Estetica

ECM
EDUCAZIONE CONTINUA
IN MEDICINA
12 CREDITI NEL

Sandro Botticelli - La primavera - 1478

Area tecnica
**Guida ai
dispositivi per la
biorivitalizzazione
della cute**

Laserterapia
**Sviluppo
tecnologico e
ricerca clinica**

Patologie degli
annessi cutanei
**Alopecie
non cicatriziali**

Professione
**Le scelte di
inizio carriera**



 tecniche nuove

Biostimolazione meccanica con microperforazione cutanea rigenerativa



L' invecchiamento cutaneo è un processo involutivo irreversibile che si caratterizza clinicamente per un insieme di alterazioni fisiologiche che determinano: diminuzione dell'idratazione cutanea, comparsa di irregolarità della trama, perdita di elasticità, ipercheratosi, iperpigmentazioni, grinze, rughe e cedimenti. Queste alterazioni sono il risultato di due eventi paralleli: invecchiamento cronologico e invecchiamento da fattori ambientali. Il primo è determinato geneticamente, inizia dopo i 25 anni per manifestarsi visibilmente dai 40 anni in poi. Si basa sulla individuale e soggettiva risposta immunitaria ai processi metabolici. Il secondo è caratterizzato dai rapporti tra cute e fattori ambientali esterni che esercitano una notevole influenza, tra questi sono da considerare gli inquinanti, il fumo di sigaretta, l'esposizione agli agenti atmosferici: sole, vento, freddo. Il photoaging riveste il ruolo di maggior rilievo come insulto cronico. I due processi, anche se biologicamente diversi, sulle aree maggiormente foto-esposte (viso, collo, décolleté e mani) concorrono allo stesso quadro clinico: invecchiamento cutaneo.

L'uso combinato di tecnologie e materiali permette di prevenire e/o correggere gli inestetismi derivanti dai processi di invecchiamento della cute. La tecnica che si basa sulla **microperforazione cutanea (MPC)** per il ringiovanimento cutaneo del viso, collo e décolleté ha come obiettivo la stimolazione del fisiologico ricambio cellulare, con un visibile miglioramento estetico dei danni da fotoinvecchiamento, in particolare delle micro rughe peribuccali e perioculari. Lo stimolo causato dalla microperforazione agisce rendendo la pelle più tonica, quindi facendo regredire le rughe minori causate dalla lassità e riduce le aree di pigmentazione causate dal danno solare. Per

■ PAROLE CHIAVE

BIOSTIMOLAZIONE
MECCANICA
RINGIOVANIMENTO
CUTANEO
MICROTRAUMI
STIMOLO RIGENERATIVO

■ KEY WORDS

MECHANICAL
BIOSTIMULATION
SKIN REJUVENATION
MICROTRAUMA
REGENERATIVE
STIMULUS

RIASSUNTO

Viene descritta una procedura di biostimolazione meccanica, mediante microperforazione cutanea rigenerativa con un rullo monouso, rivestito da numerosi aghi microscopici in acciaio. La cute viene sottoposta a microperforazioni multiple, attraverso l'epidermide fino alla parte alta del derma, provocando uno stimolo importante e complesso. La stimolazione si traduce in una importante attivazione della produzione di collagene di tipo III, di fattori di crescita TGF-beta 1, che stimolano l'attività fibroblastica; si ha così una naturale risposta riparativa della pelle. La microperforazione genera inoltre fattori di induzione infiammatoria provocando la generazione di nuove cellule del microcircolo dermoepidermico.

SUMMARY

We describe a method of mechanical biostimulation, using micro regenerative skin perforation, with a medical-surgical device, a roller covered with numerous microscopic needles in disposable steel. The skin is subjected to multiple microperforations, through the epidermis to the upper part of the dermis, causing an important stimulus. The stimulation results in a significant activation of the production of collagen type III, of the growth factors TGF-beta 1, which stimulate fibroblast activity, so it has a natural response of the skin off again. The microperforations also generates induction of inflammatory factors causing the generation of new cells of the Split-skin microcirculation.

Maria Gabriella Di Russo
Specialista in Idrologia medica, Master II livello in Medicina Estetica Università di Siena, Docente al Master Universitario di Pavia in Medicina Estetica e del Benessere

le stesse proprietà questa tecnica viene anche utilizzata nel trattamento degli esiti cicatriziali e pigmentari dell'acne o altre cicatrici e la porosità cutanea eccessiva. Il trattamento MPC è indicato per pazienti con pelli non più giovani o mature, con lo scopo di rallentare il fisiologico processo di invecchiamento e ridurre i segni del tempo; può essere utilizzato in aree delicate e difficili da raggiungere come il contorno occhi, contorno labbra e naso. Poiché si tratta di una terapia meccanica e lievemente invasiva non è indicata in soggetti con patologie cutanee attive, donne in gravidanza, pazienti che presentano difetti di cicatrizzazione, alterazioni della coagulazione o collagenopatie.

MATERIALI E METODI

Viene utilizzato un dispositivo medico-chirurgico semplice, monouso e sterile, che consiste in un piccolo rullo rivestito da numerosi aghi microscopici in acciaio che, passato più volte sulla cute, provoca delle microperforazioni puntiformi. I microtraumi, a loro volta, innescano i meccanismi di riparazione tissutale, **stimolano la produzione di neocollagene, acido ialuronico ed elastina da parte dei fibroblasti**. Le microperforazioni, dall'epidermide fino alla parte alta del derma, provocano uno stimolo complesso con attivazione cellulare e liberazione di fattori di crescita (citochine e linfocine), ossigeno proveniente dai globuli rossi e fattori di stimolo piastrinici.

La stimolazione può essere superficiale, media o profonda, a seconda della lunghezza degli aghi applicati (0,5-3 mm), senza avere distruzione dell'epidermide. Le **modalità di applicazione** prevedono tre direzioni: verticale, orizzontale e longitudinale. Al termine di ogni trattamento, la pelle può presentarsi arrossata per due/sei ore, in altri casi può presentarsi un lieve edema e micro sanguinamento, con piccole ecchimosi soprattutto sul volto, destinate a risolversi naturalmente entro 2-5 giorni. Talvolta è necessario l'utilizzo di un anestetico topico in occlusione, da applicare sull'area da trattare un'ora prima. Il trattamento della durata di circa 15-30 minuti, termina con l'applicazione di una medicazione lenitiva eutrofica. Le normali attività possono essere riprese immediatamente, importante è evitare l'esposizione alla luce solare diretta fintanto che l'eczema

post trattamento non sia scomparso. Sono sufficienti 2-3 sedute ambulatoriali ripetibili dopo 1-2 mesi. La produzione di nuovo collagene ed elastina è massima a distanza di 6 mesi dal trattamento. La fase di rimodellamento dei tessuti continua però per ulteriori 4-6 mesi, i primi effetti migliorativi si osservano comunque già poco dopo la prima seduta.

RISULTATI

La microperforazione cutanea (MPC) o biostimolazione meccanica è una metodica indicata per il ringiovanimento cutaneo di viso, collo e décolleté grazie alla riattivazione del microcircolo, e alla stimolazione dell'attivazione cellulare. Il risultato finale è una aumentata luminosità delle aree trattate con una riduzione dei solchi e soprattutto delle micro rughe (figure 1 e 2). Sono stati dimostrati risultati anche nel trattamento estetico degli esiti di acne, con riempimento delle cicatrici depresse e riduzione dell'iperpigmentazione post infiammatoria. La ripetizione dei trattamenti di mantenimento è indicata per intensificare il miglioramento estetico, restituendo alla pelle forza, elasticità e levigatezza.

DISCUSSIONE

La microperforazione cutanea risulta utile per il trattamento del fotoinvecchiamento, della lassità cutanea e delle micro rughe. È un'alternativa meno invasiva rispetto a trattamenti più aggressivi, siano essi non chirurgici quali il resurfacing mediante laser

Figura 1 - Paziente di 58 anni prima (a) e dopo (b) il trattamento

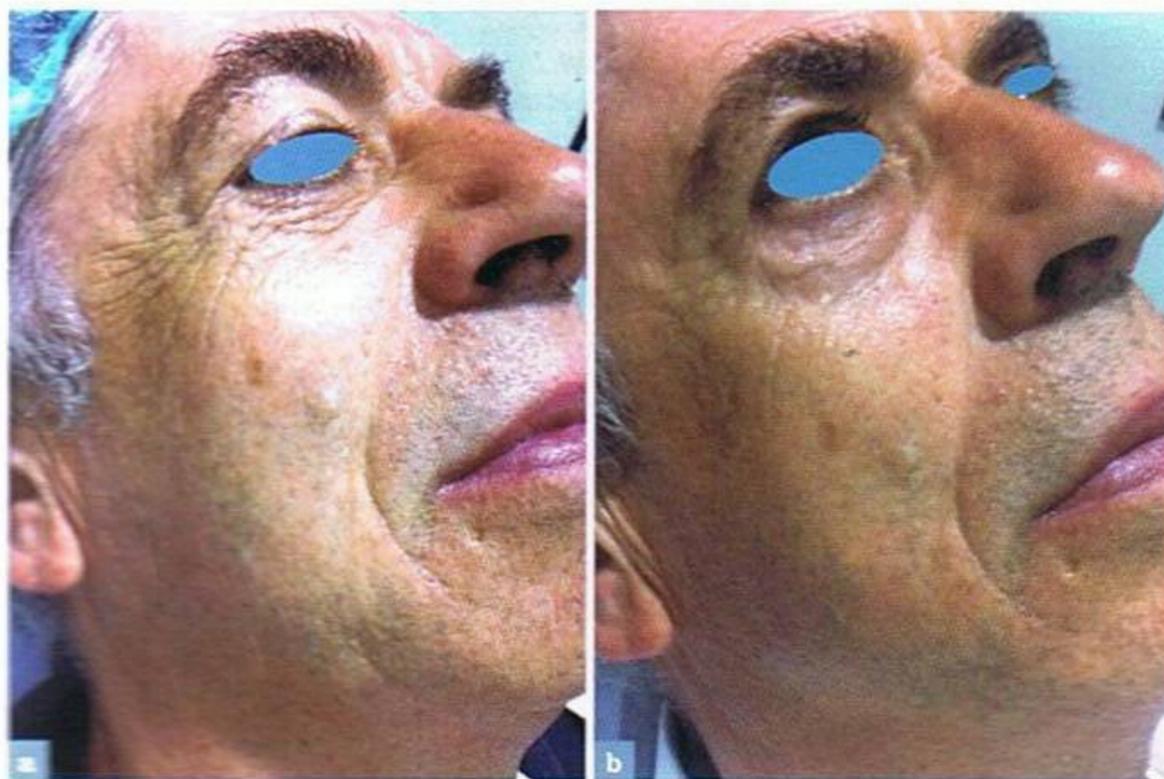




Figura 2 - Paziente di 52 anni prima (a) e dopo (b) il trattamento

CO₂ sia chirurgici quali lifting del viso e collo. Un vantaggio della metodica è la ripresa della normale vita sociale da subito evitando quindi ricoveri o soggiorni forzati, ottenendo comunque nel tempo eccellenti risultati. La procedura è ripetibile, con effetto cumulativo, e può entrare a far parte di un programma personalizzato di globale ringiovanimento del viso, collo e décolleté, in cui trovano posto anche tutti gli altri classici trattamenti di "soft restoration" (tossina botulinica, filler).

Le complicanze sono minime, il post trattamento semplice e i risultati sono durevoli nel tempo, in quanto lo stimolo alla produzione di nuovo collagene ed elastina si protrae per diversi mesi. Non vengono evidenziati effetti collaterali direttamente collegati, in quanto l'applicazione può generare al massimo un lieve arrossamento della pelle che svanisce in poche ore.

La microperforazione cutanea viene apprezzata come tecnica antiaging, perché stimola in modo naturale la produzione di fibre elastiche e collagene, elementi essenziali nel dare e mantenere tono e sostegno alla pelle. La penetrazione dei microaghi fin nello strato dermico papillare attiva una serie di meccanismi di riparazione che portano alla produzione di differenti fattori di crescita cellulare e tissutale, con conseguente produzione di collagene naturale. La compliance dei pazienti è risultata ottima.

CONCLUSIONI

Il trattamento permette di ottenere un miglioramento della trama cutanea con aumento della luminosità e della compattezza, attenuazione delle micro rughe delle guance e della regione perilabiale, pelle più liscia ed elastica. In conclusione la metodica dimostra di migliorare significativamente i segni del crono e photoaging cutaneo dell'area trattata, con un'efficacia che dura nel tempo. ●

BIBLIOGRAFIA

- Alam M, et al. Efficacy of a needling device for the treatment of acne scars: a randomized clinical trial. *Randomized controlled trial. JAMA Dermatol.* 2014.
- Fabbrocini G, et al. Skin needling to enhance depigmenting serum penetration in the treatment of melasma. *Plast Surg Int.* 2011.
- Hai Y, et al. Exploration on eye needling manipulation. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2013. Article in Chinese.
- Huang T, et al. Capillary blood flow in patients with dysmenorrhea treated with acupuncture. *Randomized controlled trial. J Tradit Chin Med* 2013.
- Li Y, et al. Clinical efficacy on peripheral facial paralysis at acute stage treated with opposing needling technique. *Randomized controlled trial Zhongguo Zhen Jiu.* 2015. Article in Chinese.
- Nofal E, et al. Platelet-rich plasma versus CROSS technique with 100% trichloroacetic acid versus combined skin needling and platelet rich plasma in the treatment of atrophic acne scars: a comparative study. *Randomized controlled trial. Dermatol Surg.* 2014.
- Shi XH, et al. Clinical observation on Tongdu Tiaojin needling method for treatment of blepharoptosis. *Randomized controlled trial Zhongguo Zhen Jiu.* 2008. Article in Chinese.
- Xuan C, et al. Frequency steps and compositions determine properties of needling sensation during electroacupuncture. *Clinical trial. J Tradit Chin Med* 2015.
- Wang ZF, et al. Study on needling depth and direction from different acupoints to sphenopalatine ganglion. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2009. Article in Chinese.
- Zhao JS, et al. Analysis of two needling techniques in terms of reinforcing and reducing and "symptomatic treatment". *Zhongguo Zhen Jiu.* 2012. Article in Chinese.