

La cute del collo e del viso

VEICOLAZIONE DERMICA
NON CRUENTA DI PRODOTTI PER LA
CUTE DEL VISO E DEL COLLO COME
COMPLEMENTO DI ALTRE METODICHE

Dott.ssa Clara **RIGO**

Specialista in Dermatologia e
Venereologia

Studi a Milano e Verona

cell 320-1106247

sito: www.chirurgiadermatologiaestetica.it

Oggi giorno si discute molto sulla dinamica dell'assorbimento cutaneo e transepidermico di svariate molecole, tenendo presente che la difficoltà principale per la liberazione di sostanze attraverso la pelle umana è costituita dallo strato più esterno, cioè lo strato corneo, si sono ipotizzate diverse teorie, solo per citarne alcune:

1) Una è che lo strato lucido, uno degli strati della pelle, rappresentato da una fila di cellule ormai in fase di dissoluzione ed infatti mancanti di nucleo, risulterebbe impermeabile per un gioco di forze elettrostatiche alle molecole polari.
2) Un'altra teoria è che la membrana cellulare, quell'involucro che circonda ogni singola cellula e ne costituisce la parete esterna, con la sua costituzione a mosaico lipidico-proteico, cioè grassi e proteine, sarebbe in grado di far diffondere le molecole con maggior coefficiente di ripartizione lipidica, quindi con pre-

dominanza della fase grassa.

Il trasporto di molecole attraverso la cute umana è di grande interesse per il rilascio transdermico, profondo all'interno dell'ottima barriera costituita dalla nostra pelle, sia di molecole di vario tipo utili alla cute, sia per la possibilità di veicolare farmaci con una metodica totalmente non invasiva.

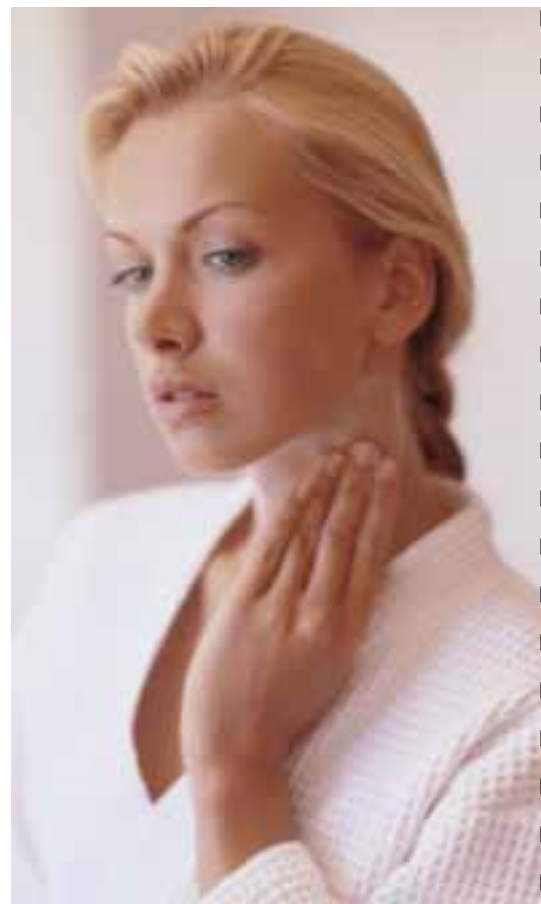
Piccole molecole solubili nei lipidi possono essere assorbite dallo strato corneo, e poi diffuse attraverso il doppio strato di lipidi della membrana delle cellule, ma molecole solubili in acqua, non possono penetrare significativamente attraverso questa barriera.

Sulla base della funzione della pompa K/Na alcuni autori dai primi del '900 ad oggi hanno cercato un meccanismo simile per la penetrazione delle molecole d'acqua.

L'esistenza di canali che mediano il flusso di molecole di acqua e piccole soluzioni di continuo attraverso i tessuti biologici, così come attraverso la parete dell'apparato urinario o perfino attraverso la membrana delle singole cellule, fu ipotizzata nel 1900.

Più tardi nel 1950 fu trovato che l'acqua è rapidamente trasportata attraverso la membrana cellulare dei globuli rossi, mediante canali selettivi per l'acqua che escludono ioni od altri soluti.

Studi di trasporto dell'acqua in vari organismi e tessuti negli ultimi trent'anni



suggeriscono che canali acquosi hanno un alto tasso selettivo di permeabilità per molecole di acqua.

L'ipotesi è che un'impulso elettrico di alto voltaggio crei dei "pori acquosi" "attraverso i lipidi di membrana dei corneociti, cellule principali di costituzione della cute.

Una più specifica ipotesi è che corti segmenti di canali si formino attraverso i lipidi in doppia fila della membrana di 5-6 cellule di corneociti contigue verso il basso, in modo da creare un passaggio transcellulare, che possiamo appunto definire "canale acquoso" adatto al passaggio di molecole di acqua.

LA storia attraverso la quale si è arrivati a costruire una macchina chiamata

MATRIPOR, in grado di creare praticamente questo fenomeno fisico detto "ELETTROPORAZIONE", prende in considerazione lo studio di fenomeni fisici precedenti, realizzati con altre macchine come:

- IONOFORESI = che crea la ionizzazione di una sostanza per mezzo di una corrente galvanica continua;
- IONTOFORESI = come la precedente usando però un'onda evoluta modulata in treni di impulsi.

I limiti di queste tecniche sono:

- scarsa quantità di principio attivo che si riesce a veicolare,
- limitata profondità di penetrazione nei tessuti,
- alta concentrazione di principio attivo in una zona.

L' ELETTROPORAZIONE è un sistema di veicolazione transdermica, che supera i limiti delle tecniche passate e viene usata in terapia medica per la somministrazione di farmaci.

Si verifica sulla cute. Quando un impulso elettrico colpisce una cellula, si genera un potenziale di membrana e conseguentemente lo strato lipidico della membrana cellulare si altera e dà origine alla formazione di "canali acquosi", chiamati anche elettropori.

Tali canali si mantengono per un periodo di tempo che va generalmente da pochi secondi a qualche decina di minuti.

Più semplicemente si può dire che vengono generati dei "macropori idrofili" in seno al doppio strato lipidico della membrana delle cellule, che pare misurino alcuni micron di diametro, tali da consentire il passaggio di molecole di grosse dimensioni e ad alto peso molecolare.

È quindi un fenomeno di membrana delle cellule molto importante per il progresso della biologia, della biotecnologia e della medicina, che permette la penetrazione di sostanze attive idrosolubili con alto peso molecolare, come ad esempio, l'acido ialuronico, il collagene,

la vitamina C, l'esapeptide, introducendo fino al 90% della sostanza attiva.

In pratica con questa metodica si riescono a veicolare molecole idrosolubili attraverso la barriera epidermica, barriera che ha una bassissima permeabilità a sostanze idrosolubili.

L'apparecchiatura per l'elettroporazione MATRIPOR, consta di una camera di ionizzazione nel manipolo, in grado di ionizzare le molecole e renderle così "attive" al trasporto di qualsiasi sostanza idrosolubile.

Attraverso poi l'apertura degli elettropori sulla cute, le sostanze passano per osmosi da una cellula all'altra e vengono rilasciate nel comparto transdermico profondo della cute.

Il manipolo a contatto con la pelle incorpora un dispenser contenente gel conduttivo, in cui sono dispersi i principi attivi che si vogliono veicolare profondamente e che nel nostro studio sono stati mirati ad ottenere un effetto di cooperazione con altri trattamenti, in particolare:

- peeling
- filler
- rivitalizzazione con prodotti iniettivi
- laserterapia
- blefaroplastica, lifting e molti altri interventi di chirurgia plastica.

Il prodotto utilizzato è a base di: ACIDO JALURONICO (sotto forma di sodio ialuronato) con azione di stimolare il metabolismo della matrice extracellulare dermica + ESAPEPTIDE; questa molecola, presente in alta concentrazione, ha azione miorelassante, per intenderci botulinosimile, e grazie all'applicazione della corrente elettrica elettro-pulsata è possibile esasperarne la sua penetrazione attraverso la cute e garantirne quindi una notevole concentrazione a livello del tessuto sottocutaneo.

Allo scopo di:

- ottimizzare l' aspetto cutaneo per una maggiore levigatezza, luminosità e

distensione dei tratti del volto;

- combattere la disidratazione naturale e iatrogena causata da alcuni trattamenti estetici;
- ripristinare più velocemente un normale aspetto cutaneo post-trauma (interventi, e altre terapie medico-estetiche filler, peeling, laser).

STUDIO:

Sono stati trattati 30 pazienti di età compresa tra i 30 e i 60 anni, la durata di ogni trattamento è stata di 20 minuti per un numero di 10 sedute, con frequenza bisettimanale.

VANTAGGI :

- aumento della durata nel tempo di tutti gli altri trattamenti precedenti
- incremento e cooperazione notevole dell'efficacia estetica
- mancanza di effetti collaterali locali e generali
- possibilità di alte concentrazioni di prodotto localmente nella zona trattata
- minore quantità di principio attivo impiegato
- assenza di traumaticità della metodica
- assenza di tossicità

RISULTATI

Aumento:

- del tono e dell'elasticità cutanea
- dell' idratazione
- della luminosità e compattezza

Diminuzione dei vari inestetismi che creano disomogeneità del colorito (come macchie , arrossamenti, ispessimenti della cute, pelle secca o grassa)
In tutti i pazienti:

CONCLUSIONE:

Questa metodica del tutto incruenta, perché elimina l'uso degli aghi, definita anche "rivitalizzazione senza puntura" o "siringa virtuale", riconosce una notevole compliance da parte dei pazienti.