

MODIFICAZIONI CAPILLAROSCOPICHE INDOTTE DALL' ATTIVAZIONE TESSUTALE DEL VOLTO CON CRM, NEL TRATTAMENTO DELLA SINDROME LOCALE DI ADATTAMENTO

Salvatore Rinaldi*, Vania Fontani*, Vincenzo Cupelli**, Giulio Arcangeli**, Lucia Aravagli*,
Stefania Bini**, Veronica Ciuti**, Giorgio Saragò*

*Istituto Rinaldi Fontani, Firenze

**Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Medicina Pubblica, Sezione Medicina del Lavoro

Riassunto

In questo articolo intendiamo riportare i risultati di uno studio effettuato su 10 volontari sani (8 femmine e 2 maschi), di età compresa tra 20 e 50 anni.

In particolare è stato studiato il microcircolo a livello del volto tramite la metodica capillaroscopica. La Sindrome Locale di Adattamento oltre all'invecchiamento fisiologico può concorrere a determinare o aggravare vari inestetismi. Sono stati ricercati gli effetti della Sindrome Locale di Adattamento, valutando i possibili effetti terapeutici di una metodica denominata Attivazione Tissutale, effettuata sul volto. La Sindrome Locale di Adattamento è responsabile non solo dell'invecchiamento fisiologico ma anche della comparsa e dell'aggravamento di vari inestetismi cutanei.

Alla fine dello studio, è stato redatto un questionario di autovalutazione da parte dei volontari per indagare oltre ai cambiamenti rilevati dalla capillaroscopia anche la percezione soggettiva degli effetti terapeutici. La valutazione capillaroscopica, da noi interpretata sulla base dell'esame clinico, ha mostrato un aumento del trofismo cutaneo dei distretti trattati e quindi un miglioramento di tutti i parametri presi in esame. Il questionario di autovalutazione ha evidenziato in media un aumento del tono cutaneo, una maggiore sensazione di idratazione associata a un miglioramento dell'elasticità cutanea. Comunque tutti i soggetti affermavano di avvertire una sensazione di ringiovanimento cutaneo dopo il trattamento.

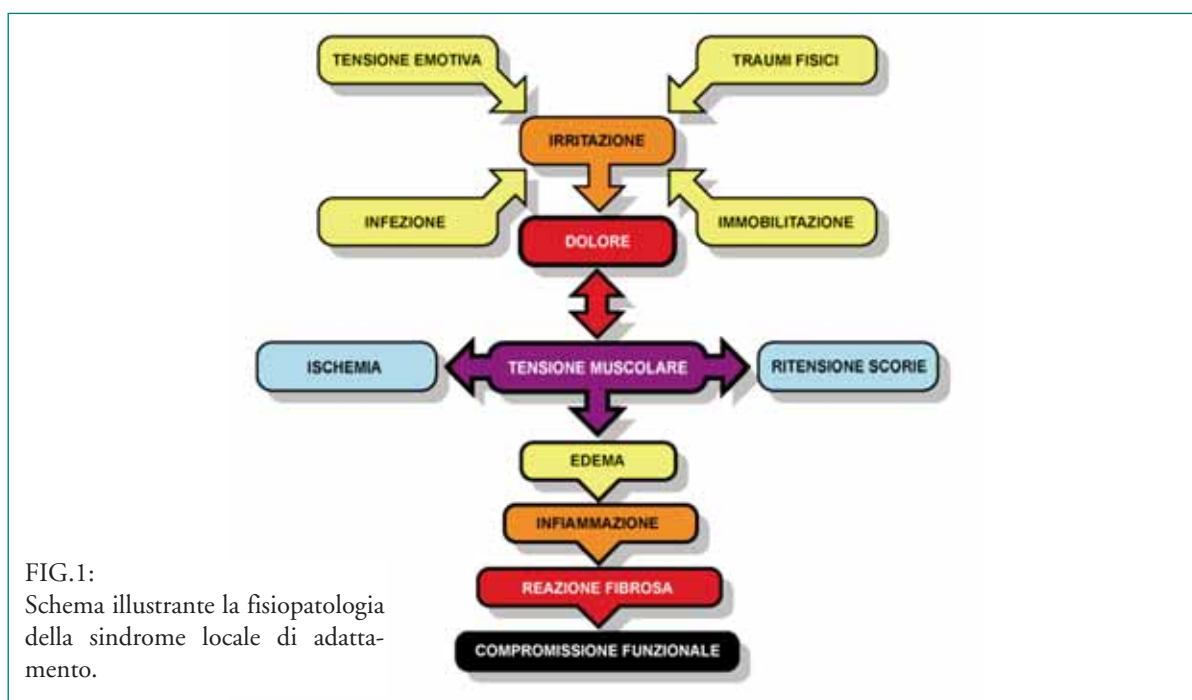
Introduzione

Gli effetti dello stress ambientale possono avere anche localizzazioni periferiche sottoforma di vari tipi di disordini e alterazioni anti estetiche (per es. adiposità localizzate, teleangectasie ecc.). Selye¹ ha definito queste alterazioni come Sindrome Locale di Adattamento (SLA)².

La sindrome di adattamento è una reazione infiammatoria cronica dei tessuti in risposta all'azione di eventi stressanti rappresentati da stimoli chimici, fisici, biologici nonché tensioni emotive.

Tali stimoli provocano a livello locale una reazione irritativa talvolta responsabile del dolore e di tensione muscolare. Quest'ultima tende a determinare una riduzione del flusso ematico che favorisce l'edema e di conseguenza la ritenzione di scorie. Si vengono a

creare così le basi di un circolo vizioso che sosterrà un processo infiammatorio responsabile del danno tissutale^{2,3}.



Metodica Capillaroscopica

La capillaroscopia è un metodo semplice che permette di studiare in vivo, in maniera non traumatica, il microcircolo.

Lo studio delle lesioni anatomo-patologiche dell'unità microvascolare è supportato da numerose indagini strumentali (pletismografia, flussimetria, laser-doppler) che permettono una valutazione di tipo funzionale. La capillaroscopia rappresenta però lo strumento migliore per indagare sia l'aspetto funzionale ma soprattutto quello morfologico, evidenziando lesioni del microcircolo anche di minima entità, facilitando di conseguenza la diagnosi precoce di numerose patologie⁵⁻¹¹.

Questa metodica è stata per molti anni sottovalutata ma recentemente è stata rivalutata in seguito allo sviluppo di tecniche innovative per l'esecuzione dell'indagine capillaroscopica (videomicroscopia) e la standardizzazione dei criteri per la diagnosi. Lo studio dei microvasi, con la nuova strumentistica, può essere attuato oltre che a livello della plica periungueale anche in altre sedi (cute, congiuntiva e mucosa orale). Questo ha permesso alla capillaroscopia di ampliare il suo campo di indagine al di là della reumatologia e diventare strumento di diagnosi in dermatologia, medicina estetica, angiologia, medicina del lavoro¹²⁻¹⁴.

Attivazione Tissutale

E' una tecnica comprendente una serie di protocolli terapeutici applicati con speciali sonde sui distretti corporei colpiti da patologie e/o dagli esiti della Sindrome Locale di Adattamento¹⁵.

L'attivazione è ottenuta mediante una nuova apparecchiatura denominata Convogliatore di Radianza Modulante (CRM). Questo apparecchio si basa su una metodologia innovativa di utilizzo dell'emissione, in campo lontano, dei campi di radiofrequenza. I meccanismi di funzionamento del CRM possono essere schematizzati nel modo seguente:

- il CRM emette nell'ambiente un debolissimo campo a radiofrequenza;

- il campo emesso permea il paziente e viene convogliato dalla sonda del CRM su un punto o una zona specifica del corpo del soggetto in terapia;
- l'interazione dell'emissione del CRM con il corpo del soggetto determina una particolare attivazione neurologica finalizzata ad interrompere il circolo vizioso disfunzionale, in modo che il SNC riacquisisca un miglior controllo sia a livello superficiale (cute e sottocute) sia a livello profondo (muscoli, ossa, vasi, nervi, articolazioni). Si ottengono così effetti a livello microcircolatorio con aumento del drenaggio linfatico, effetti decontratturanti, antinfiammatori, analgesici e quindi in grado di determinare una "rivitalizzazione" dei tessuti interessati.

Materiali e Metodi

Lo studio è stato condotto su 10 soggetti sani (8 femmine e 2 maschi) di età compresa fra 20 e 50 anni, privi di malattie dermatologiche. Durante lo studio i soggetti dovevano non sottoporsi a qualsiasi trattamento di medicina estetica e/o applicazioni UV.

Sono state effettuate 12 attivazioni tissutali con CRM, a livello del volto, con frequenza bisettimanale.

L'esame capillaroscopico è stato eseguito in condizioni basali, in corso di trattamento e al termine per una valutazione finale. I distretti cutanei esaminati sono stati la regione frontale e le aree zigomatiche.

Abbiamo utilizzato il sistema Videocap* che permette la ripresa diretta, mediante una telecamera miniaturizzata, delle superfici in esame e la trasmissione del segnale TV mediante un cavo di fibre ottiche che ne permettono la visualizzazione immediata su un monitor.

Il Videocap è costituito da un corpo centrale, da una sonda a fibre ottiche con terminale video-ottico e da un monitor a colori ad alta risoluzione. Il corpo centrale comprende una sorgente luminosa a luce alogena fredda e una unità di elaborazione del segnale video, provvista di un dispositivo di taratura automatica del bianco. La sonda è costituita da un cavo flessibile contenente un fascio di fibre ottiche e da un cavo di connessione tra il corpo centrale e il terminale video-ottico costituito da una microtelecamera a colori.

L'ingrandimento utilizzato è stato di 200x.

Lo strumento permette anche di video-registrare le immagini a colori e l'eventuale stampa. Allo scopo di migliorare la trasparenza dello strato corneo vengono apposte alcune gocce di olio di cedro sulla zona da esaminare, la distribuzione dell'olio deve essere il più possibile uniforme e regolare in modo che si formi uno strato esilissimo sulla cute.

Questo si ottiene massaggiando la zona con il polpastrello di un dito senza esercitare pressioni sulla superficie cutanea.

All'esame capillaroscopico si è posta attenzione sui seguenti parametri:

- visibilità
- distribuzione e numero dei capillari
- dilatazioni
- ectasie
- microemorragie
- edema
- ispessimento cutaneo
- sfondo

Al termine dei trattamenti è stato dato un questionario di autovalutazione per indagare la

* Naturalmente può essere impiegato qualsiasi altro capillaroscopio o dermoscopio collegato ad un computer e con ingrandimento 200 x.

percezione soggettiva di un avvenuto miglioramento del tono e del trofismo cutaneo. Il questionario indaga le modificazioni del tono cutaneo, la riduzione delle rughe di espressione, il colorito della cute, la mimica facciale e la sensazione generale di ringiovanimento cutaneo.

Tab.1: Questionario di autovalutazione

DOMANDE	per nulla	un poco	abbastanza	molto	moltissimo
Aumento del tono cutaneo:					
Riduzione delle rughe di espressione:					
Miglioramento del colorito cutaneo:					
Sensazione di maggiore idratazione:					
Modificazione della mimica facciale:					
Miglioramento dell'elasticità cutanea:					
Sensazione di ringiovanimento cutaneo:					

Risultati

L'esame capillaroscopico effettuato in corso e al termine del ciclo di attivazioni tissutali ha riportato i seguenti risultati.

I capillari delle zone esaminate (aree zigomatiche e regione frontale) non presentavano grosse modificazioni di calibro, distribuzione, numero, né erano presenti aree di neoangiogenesi.

La visibilità appariva ridotta in tutti i soggetti esaminati, rispetto alla precedente capillaroscopia. Questo aspetto è stato da noi interpretato come dovuto ad un aumento del trofismo cutaneo. L'interpretazione è stata effettuata sulla base dell'esame clinico dei distretti cutanei trattati che presentavano un miglioramento di tutti i parametri presi in esame (tono cutaneo, rughe d'espressione, colorito cutaneo, idratazione, mimica facciale, elasticità cutanea).

Abbiamo escluso che la riduzione della visibilità potesse essere riconducibile a presenza di edema del tessuto in quanto all'esame clinico questo segno semeiologico era assente e nessun paziente ha riferito sintomi riferibili a edema durante tutta la durata del trattamento. In nessuno dei soggetti erano presenti microemorragie traumatiche post-trattamento.

Lo sfondo appariva omogeneamente roseo e non presentava modificazioni in senso iperemico-cianotico né in corso di attivazione tissutale né alla fine del ciclo.

La valutazione clinica dei soggetti ha permesso di notare le modificazioni avvenute, i cambiamenti avvertiti dagli stessi soggetti riportati nel questionario di autovalutazione. I risultati di quest'ultimo hanno mostrato in media un aumento del tono cutaneo, una maggiore sensazione di idratazione associata a un miglioramento dell'elasticità cutanea.

La totalità dei soggetti affermava in generale di avvertire una sensazione di ringiovanimento cutaneo dopo il trattamento.

Nella seguente tabella abbiamo riportato i risultati del questionario di autovalutazione al quale hanno partecipato tutti i soggetti.

Tab.2:
Scala analogica con punteggio da 0 a 4 per l'autovalutazione espressa dai partecipanti allo studio e relativa ai parametri presi in esame.
Sulla linea orizzontale il punteggio in percentuale rappresenta il valore medio dei parametri presi in esame rispetto al valore massimo ottenibile.
Le colonne verticali sono relative alla risposta individuale dei singoli pazienti espressa in percentuale rispetto al valore massimo ottenibile

Domande	Pazienti									
	B.S.	C.I.	C.V.	D.P.	G.M.	L.R.A.	S.S.	S.C.	T.A.	Media%
Aumento del tono cutaneo	3	2	3	1	3	2	2	1	2	52,78
Riduzione delle rughe di espressione	3	2	3	1	3	1	2	1	2	50,00
Miglioramento del colorito cutaneo	4	1	2	3	3	3	1	1	2	55,56
Sensazione di maggiore idratazione	3	3	3	3	4	3	2	1	1	63,89
Modificazione della mimica facciale	3	2	3	1	3	1	1	1	2	47,22
Miglioramento dell'elasticità cutanea	4	3	2	3	3	2	2	1	2	61,11
Sensazione di ringiovanimento cutaneo	4	3	2	3	3	1	2	1	2	58,33
	85,71	57,14	64,29	53,57	78,57	46,43	42,86	25,00	46,43	



Foto 1



Foto 2

Foto 1 e Foto 2:
Esame capillaroscopico del volto di donna prima del trattamento di attivazioni tessutali: i capillari appaiono più nitidi indicando uno stato di minore idratazione della cute.

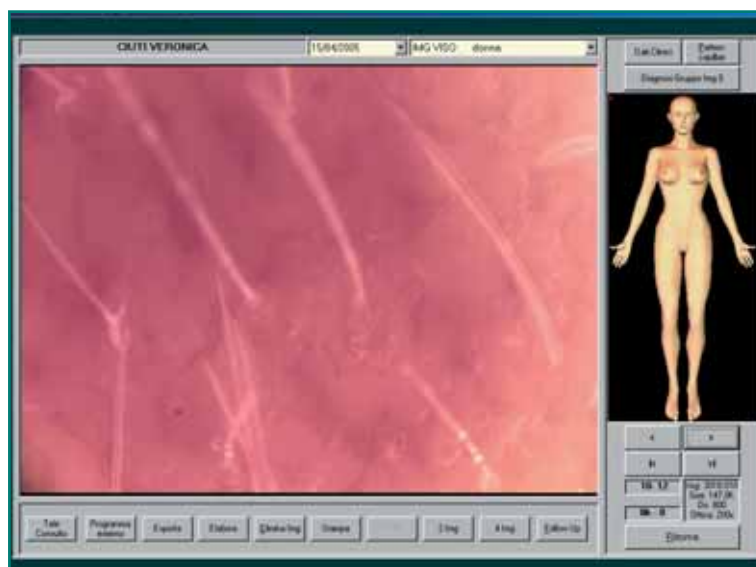


Foto 3

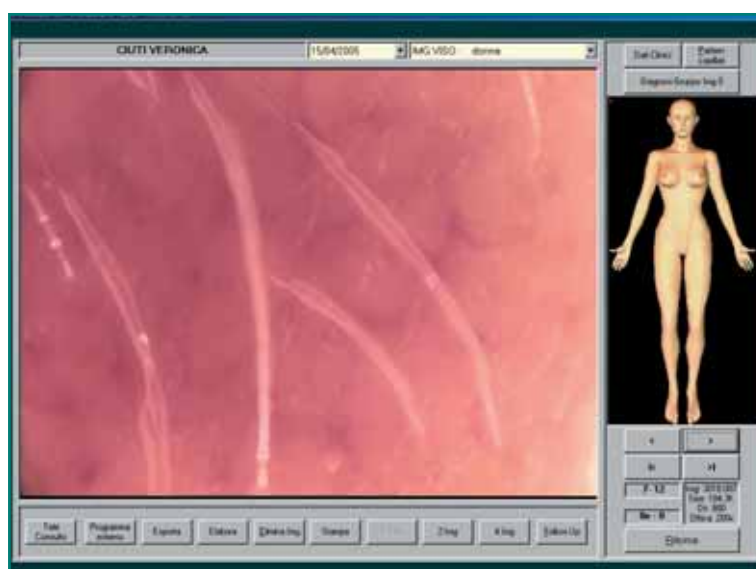


Foto 4

Foto 3 e Foto 4:

Esame capillaroscopico del volto di donna dopo il trattamento di attivazioni tissutali: si nota una minore nitidezza dell'immagine caratteristica dell'aumentato trofismo cutaneo

Discussione

In questo lavoro abbiamo valutato gli effetti della Attivazione Tissutale, una metodica innovativa per il trattamento degli esiti della Sindrome Locale di Adattamento a livello del derma del volto. La Sindrome Locale di Adattamento oltre all'invecchiamento fisiologico può concorrere a determinare o aggravare vari inestetismi.

L'attivazione tissutale è una tecnica comprendente una serie di protocolli terapeutici, che si effettuano con uno strumento elettromedicale che sfrutta l'emissione di campi elettromagnetici con emissione in campo lontano. Detti campi vengono opportunamente convogliati con speciali sonde sui distretti corporei colpiti da patologie e/o dagli esiti della Sindrome Locale di Adattamento.

Lo scopo dell' Attivazione Tissutale è quello di ottimizzare il controllo neurologico sui tessuti trattati, in modo che il SN riacquisisca un miglior controllo sia a livello superficiale (cute e sottocute) sia a livello profondo (muscoli, ossa, vasi, nervi, articolazioni). Si ottengono così effetti a livello microcircolatorio con aumento del drenaggio linfatico, effetti decontratturanti, antinfiammatori, analgesici e quindi in grado di determinare una "rivitalizzazione" dei tessuti interessati.

La metodica è già stata utilizzata in ambito clinico da svariati anni. Abbiamo voluto valutare con l'analisi capillaroscopica gli effetti a livello del microcircolo comparandoli

con i parametri clinici. Dall'esame dei risultati è emerso che l'aumento del trofismo cutaneo evidenziato mediante l'esame capillaroscopico, correla con l'evidenza clinica e con i questionari di autovalutazione somministrati ai soggetti trattati.

Questo dato unitamente all'assenza totale di qualsiasi effetto collaterale fa dell'attivazione tissutale una metodica sicura, efficace e innovativa utilizzabile per il trattamento degli esiti della sindrome locale di adattamento dei tessuti. Tutto questo si traduce a livello estetico in un miglioramento dei parametri presi in considerazione per valutare l'aging dei tessuti del volto.

Bibliografia

1. Selye H. : "The Stress of Life", USA Paperback Edition, 1978.
2. Rinaldi S., Fontani V., Aravagli L., Saragò G.: A new diagnostic and therapeutic approach to the general adaptation syndrome (G.A.S) 11th World Congress of Psychophysiology, Montreal, 2002.
3. Pizzetti M., Fredella D.: Lezioni di Medicina Fisica e Riabilitazione, 1993.
4. Merlen J.F.: La Microcircolazione. Vie Medical, Ed. Lombardo, 1969.
5. Curri S.B.: Una nuova tecnica capillaroscopica per lo studio della microcircolazione cutanea in sedi corporee di interesse dermo-cosmetologico: La Videocapillaroscopia a Sonda Ottica. XIV Congr. Naz. Soc.it. Med.est. 1992; 16: 7-11.
6. Curri S.B.: Rapporti tra vasomotilità, perianzio, sostanza fondamentale del connettivo e vasi linfatici iniziali. Atti XIV Congr. Naz. Soc.It. Patol. Vasc., Roma 6-11 giugno 1992, Min Angiol., 1992;17.
7. Curri S.B.: Vasomotion and vasomotilità: two different concepts. 16th World Congr. Int. Union of Angiology, Paris sept. 13-18, 1991 Abstr.Book; 1010, 226.
8. Curri S.B.: La Videocapillaroscopia a Sonda Ottica (VCSO, "Optic probe Videocapillaroscopia, OPVC) Nuove frontiere della microcircolazione. Atti convegno naz.Microcircolazione, Fano 26-28 giugno 1992; 7-36.
9. Curri S.B.: Anatomia del microcircolo cutaneo. Nuove acquisizioni morfofunzionali sulla microangiotettonica distrettuale delle diverse regioni della superficie cutanea indagata con Video-Capillaroscopia a sonda Ottica. 7° Congr. naz.-1 Congr. eur. Soc. it. Flebologia, Perugia 8-10 ott.1992, Flebologia 1992; 3/3, 247-259.
10. Curri S.B.: Aspetti video-capillaroscopici delle teleangectasie. X Congr.naz.Soc.it.Fleb.Clin.Sper.,Catania, 1993.
11. Guzzo G., Senesi M., Giordano N., Montagnani M. La Capillaroscopia in Medicina. EDRA Milano, 1996.
12. Bollinger A., Fagrell B. Clinical Capillaroscopy. A Guide to its Use in Clinical Research and Practice. Hogrefe & Huber Publ.Co., Toronto, 1990.
13. Aloisi D., Martignani A., De Fabritiis A., Borgatti E. Capillaroscopia dinamica Computerizzata. In: R. Del Greco e C. Piovella (Eds.), "Manuale di Capillaroscopia per le Clinica", Ed. Minerva Medica, Torino 1995; 37-50.
14. Allegra C. Capillaroscopia. In C. Piovella e R. Del Guercio. Manuale di microcircolazione per la clinica. Ed. Minerva Medica, Torino 1995; 15-26. Microangiologia e microcircolazione. Bologna, Monduzzi Ed. 1987.
15. Fontani V., Rinaldi S. Un nuovo approccio agli esiti disfunzionali della Sindrome Generale di Adattamento. Congresso Nazionale 1999. Associazione Nazionale Specialisti in Medicina dello Sport, Università "G. D'Annunzio" Chieti, 1999.