

## Le basi dell'evidenza: il linguaggio

Se da un lato è vero ed evidente che in campo laser si assiste ad un incremento esponenziale di letteratura, è altrettanto vero, per l'osservatore attento e che ha accesso al full text degli articoli, che in moltissimi casi le conclusioni possono essere arbitrarie, oppure viziate da una carenza di informazioni che impediscono la ripetibilità dei protocolli indicati.

Mi ha sempre affascinato l'idea di paragonare l'interazione tra il laser e i tessuti ad un processo di comunicazione. In entrambi i casi, se abbiamo ottenuto l'effetto voluto, vuol dire che abbiamo comunicato bene. E, come nel secondo caso vi sono diverse determinanti (lingua, comunicazione verbale, non verbale, paraverbale), allo stesso modo per il laser avremo lunghezza d'onda, energia, determinazione dello spazio, determinazione del tempo. Come parlare la stessa lingua è parametro fondamentale in un processo di comunicazione, così la scelta della lunghezza d'onda in relazione al bersaglio consente di valutare gli effetti possibili con discreta precisione.

Non useremo un Nd:YAG a 1064 nm sul tessuto osseo e non tratteremo un emangioma con Erbio:YAG a 2940 nm.

Dopodiché subentra la modulazione del parametro energia secondo criteri di spazio e tempo. I termini sono noti: potenza, fluenza, intensità, potenza di picco, frequenza, duty cycle, ma tutti possono essere ricondotti alla gestione di una determinata quantità di energia per un determinato tempo su una determinata superficie e quindi in un determinato volume.

A questo possiamo aggiungere parametri difficilmente monitorabili con precisione, soprattutto nell'u-

tilizzo dei laser in emissione continua, dove lo spazio viene determinato dalla velocità di esecuzione, modificando come primo parametro l'intensità e quindi, ad esempio, la profondità di penetrazione o la diffusione termica.

Nella LLLT (low level laser therapy) fluenza, dose, modalità di trattamento, numero dei trattamenti e distanza temporale tra i trattamenti completano la definizione del protocollo.

Utilizzare a contatto una fibra ottica del diametro di 200 micron rispetto ad una di 300 micron significa incrementare l'intensità di oltre il doppio, a parità di impostazioni.

A parità di diametro e di energia emessa, dimezzare la velocità di scanning su un tessuto significa raddoppiare l'intensità, così come defocalizzare su un'area più estesa la riduce.

Non solo, ma se è vero che tutte le lunghezze d'onda sono uguali a se stesse, non altrettanto si può dire della tecnologia che le utilizza. Diventa quindi necessario indicare chiaramente quale macchina si è utilizzata, uscendo da una genericità fino ad oggi legata a motivi di correttezza deontologia più che a vera necessità.

L'efficienza, le modalità di distribuzione, il profilo spaziale e temporale dell'impulso possono assu-

### Consiglio direttivo

Presidente

**Ercole Romagnoli**

Vicepresidente

**Gian Franco Franchi**

Segretario e tesoriere

**Maurizio Maggioni**

Consiglieri

**Tommaso Attanasio**

**Marina C. Vitale**

**Giovanni D'Amico**

Revisori dei conti

**Giacomo Bruzzesi**

**Marco Dossena**

**Pietro Cremona**

Proviviri

**Roberto Riversa**

**Roberto Olivi**

**Antonio Casile**

**Alessandro Lacarbonara**

### Per informazioni

AIOLA

Via Zelasco, 1

24122 Bergamo

Tel. 035.222115

Fax 035.237517

info@aiola.it

www.aiola.it

mere carattere determinante nella scelta della attrezzatura più idonea alla propria pratica clinica, oltre alla verifica ed al controllo dei parametri impostati.

Ecco quindi che una corretta descrizione di materiali e metodi è condizione sine qua non per definire scientifica una pubblicazione, consentendo con la precisione possibile in campo biologico di codificare un protocollo ripetibile e verificabile, clinicamente applicabile su larga scala.

Coincidenza vuole che sull'ultimo numero di Photomedicine and Laser Surgery, l'editoriale a firma di Chukuka S. Enwemeka dica che il 70% delle pubblicazioni sulla LLLT (low level laser therapy) tra il 2000 ed il 2007 manchi delle informazioni necessarie per un ragionevole confronto.

L'invito è quindi, per noi tutti, per un salto di qualità, sia nella stesura degli articoli, sia nella verifica da parte dei comitati di lettura, sia da parte del lettore, evitando, quest'ultimo, di limitarsi alla lettura delle conclusioni o dell'abstract.

ERCOLE ROMAGNOLI

#### Parametri per l'utilizzo del laser

