

Terapia inalatoria Dr. Maurizio Palmioli

Abbiamo già cominciato a esaminare l'uso, assai comune nella pratica quotidiana, degli apparecchi elettromedicali, proseguiamo la nostra trattazione parlando questa volta di quelli usati nella terapia inalatoria.

Vediamo intanto quali sono i vantaggi ed il campo di applicazione della terapia inalatoria :

- Possibilità di raggiungere elevate concentrazioni locali di farmaco (tanto che si parla di terapia topica)
- Scarso assorbimento sistemico (aspetto importante per farmaci quali i cortisonici)
- Bassa incidenza di reazioni avverse
- Assenza di clearance epatica non dovendo il farmaco superare la barriera gastroenterica
- Possibilità di agire a livello di alte o basse vie respiratorie a seconda delle dimensioni delle particelle nebulizzate
- Strumento terapeutico molto indicato per bambini ed anziani.

Soffermiamoci su uno degli aspetti indicati nel precedente elenco, ovvero la possibilità di indirizzare la terapia inalatoria verso le alte o le basse vie respiratorie.

Il parametro discriminante è rappresentato dalle dimensioni delle particelle nebulizzate, infatti le particelle di diametro superiore ai 10 micron si depositano nelle vie aeree superiori (VAS), mentre le particelle di diametro inferiore a 5 micron arrivano alle vie aeree inferiori (VAI) cioè fino agli alveoli polmonari, per cui a seconda dell'effetto che si intende ottenere si userà l'opportuno apparecchio elettromedicale, quindi nel primo caso si userà l'aerosol collegato ad una semplice doccia nasale, mentre nel secondo l'aerosol collegato all'ampolla nebulizzatrice.

Gli apparecchi per aerosol sono di tipo pneumatico o ad ultrasuoni, i modelli pneumatici sono di gran lunga i più diffusi e constano di un compressore collegato ad una doccia nasale o ad una ampolla, sono da preferire i moderni compressori a pistone piuttosto che a membrana vibrante, perché hanno una pressione di esercizio maggiore e quindi producono particelle nebulizzate più fini ed omogenee ed inoltre hanno un flusso più elevato, di circa 8/10 litri al minuto, aspetto importantissimo quando si pratica la terapia inalatoria in età pediatrica, considerando, per esempio, che un bambino di tre anni ha un flusso respiratorio di circa 7 litri al minuto, l'apparecchio dà una erogazione che consente di respirare regolarmente un flusso saturo di farmaco senza dover mai staccare la mascherina per carenza d'aria.

Se il compressore è così importante l'ampolla nebulizzatrice non lo è di meno.

Premesso che le ormai obsolete ampolle di vetro andrebbero sconsigliate in favore di quelle in policarbonato, in quanto queste ultime liberano solo particelle di dimensioni uguali o inferiori a 5 micron facendo ricadere le altre nel residuo di soluzione non ancora nebulizzata inoltre sono sterilizzabili anche a caldo.

L'aerosol ad ultrasuoni consta invece di un cristallo piezoelettrico vibrante che agita la soluzione posta all'interno di un contenitore finché le particelle con energia cinetica maggiore si staccano dalla soluzione.

In questo caso la dimensione delle particelle è proporzionale alla frequenza di vibrazione del cristallo piezoelettrico.

Pur essendo molto silenzioso e rapido, ma anche, particolare non trascurabile, molto costoso, l'aerosol ad ultrasuoni presenta anche delle limitazioni d'uso, infatti non può essere collegato ad una doccia nasale e quindi si può usare solo per patologie delle basse vie aeree, inoltre la nebulizzazione di sospensioni dense, quali quelle di farmaci cortisonici, può risultare problematica.

Appare a questo punto evidente come, in base ai distretti da trattare, è fondamentale l'uso appropriato dell'aerosol, per cui, per affezioni delle alte vie respiratorie (rinofaringiti) si userà l'aerosol associato ad una doccia nasale o, in alternativa, un inalatore per acque termali, mentre per affezioni delle basse vie respiratorie, un aerosol associato all'ampolla nebulizzatrice.

Per ottenere la massima efficacia terapeutica soprattutto con pazienti poco collaborativi, come i bambini, è opportuno l'uso della mascherina, facendo sì che il bambino respiri in maniera lenta e regolare, evitando pratiche estemporanee che potrebbero risultare inutili o dannose quali l'inalazione diretta senza mascherina o boccaglio con dispersione del nebulizzato nell'ambiente (e quindi effetto terapeutico nullo), o, peggio ancora, con deposizione del farmaco (magari cortisonico) sulla cute o sugli occhi con effetti potenzialmente irritanti e/o sensibilizzanti.

Per concludere è sempre importante ricordare che, tanto per le affezioni delle vie aeree superiori quanto per le inferiori, il farmacista può consigliare farmaci senza obbligo di prescrizione, quali ad es dei mucolitici per delle forme catarrali acute, mentre la prescrizione di farmaci quali broncodilatatori, cortisonici, antibiotici o nella terapia delle forme croniche è di assoluta pertinenza medica.