

Diabete e Tecnologia

TERAPIA CON MICROINFUSORE: PRESENTE E FUTURO

Daniela Bruttomesso, Silvana Costa
Divisione Malattie del Metabolismo -
Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale
Padova

Introduzione

Il microinfusore o micropompa o pompa è un piccolo dispositivo computerizzato che alloggia al suo interno un serbatoio per l'insulina costituito da una cartuccia o una siringa riempite di insulina. La siringa o cartuccia viene collegata al tessuto sottocutaneo dell'addome attraverso un set di infusione costituito da un catetere ed una cannula in teflon o un ago in metallo.

L'insulina utilizzata è esclusivamente ad azione rapida e questo permette di ridurre notevolmente la variabilità individuale nell'assorbimento propria dell'insulina ad azione intermedia.

La pompa è in grado di riprodurre la secrezione fisiologica del pancreas erogando insulina secondo due modalità di infusione: una continua, nelle 24 ore (infusione basale), ed una intermittente, in occasione dei pasti (boli insulinici).

La velocità di infusione basale è differenziabile nell'arco della giornata in base alle esigenze clinico-metaboliche del paziente. I boli preprandiali vengono di volta in volta decisi dal paziente in base a diverse variabili (glicemia preprandiale, contenuto in carboidrati del pasto, attività insulinica residua, attività fisica). Gli strumenti attuali sono in grado di erogare la dose di insulina preprandiale in modo immediato e/o nell'arco di alcune ore.

Vantaggi e svantaggi della terapia

Rispetto alla terapia multiiniezione la terapia sottocutanea continua di insulina (CSII) con microinfusore permette di raggiungere valori di emoglobina glicata di circa lo 0.5% più bassi rispetto alla terapia multiiniezione (MDI), riduce la variabilità glicemica, il fabbisogno insulinico e la frequenza di ipoglicemia severa. Gli analoghi rapidi dell'insulina utilizzati con la pompa sono risultati essere più efficaci dell'insulina umana regolare nel migliorare la glicemia postprandiale e il controllo glicemico a lungo termine, senza aumentare la frequenza di episodi ipoglicemici.

Con la pompa si crea un deposito sottocutaneo di insulina di piccole dimensioni con riduzione del rischio che l'insulina si mobilizzi durante l'esercizio fisico causando ipoglicemia. Peraltro, nel caso in cui si verifichi una interruzione improvvisa dell'erogazione di insulina per malfunzionamento della pompa, occlusione o disinserzione dell'ago/cannula, esaurimento della batteria etc, si sviluppa rapidamente un deficit assoluto dell'ormone, con conseguente rischio di chetoacidosi. Solo un'adeguata educazione del paziente può evitare questo rischio.

Uno svantaggio della terapia con microinfusore è il rischio di sviluppare infezione nel sito di infusione. Questo rischio può essere prevenuto o ridotto al minimo con un'igiene accurata, ruotando i siti di infusione e sostituendo più frequentemente l'agocannula inserita nel sottocute.

Il rischio di aumento ponderale può essere evitato con una maggior attenzione all'apporto calorico ed un po' di esercizio fisico. Le possibili interferenze che, secondo alcuni pazienti, lo strumento determina durante il lavoro, l'attività fisica, la vita sociale, sembrano essere compensate dal miglioramento del controllo metabolico, dalla maggiore libertà e flessibilità ai pasti.

Diffusione

In Italia i pazienti trattati con microinfusore sono passati da 640 alla fine del '98 a più di 1500 a fine gennaio 2002, a circa 3000 nel 2005. La maggior parte dei pazienti attualmente in terapia ha iniziato dopo i 18 anni, ma da qualche anno la terapia con pompa si sta diffondendo anche in ambito pediatrico.

Indicazioni e controindicazioni

Le indicazioni all'uso del microinfusore possono essere divise in mediche e personali.

L'indicazione principale è la presenza di scadente controllo glicemico (valori di emoglobina glicata superiori al target, marcata variabilità glicemica, ipoglicemie frequenti o ipoglicemia asintomatica, iperglicemia al risveglio), nonostante un regime multiinieiettivo ottimale.

Un basso fabbisogno insulinico (<20 UI/die o $<0,4$ UI/Kg) è un'altra indicazione alla CSII, perché il microinfusore infonde insulina con un grado di precisione che non può essere raggiunto usando siringa o penna.

La gravidanza può rappresentare un'indicazione all'uso del microinfusore specie in pazienti che nelle gravidanze precedenti hanno manifestato episodi ipoglicemici, instabilità glicemica o iperglicemia al risveglio.

Per quanto attiene i motivi personali si può affermare che i pazienti con uno stile di vita attivo e con abitudini variabili, difficili da prevedere sono spesso i migliori candidati all'uso del microinfusore.

La terapia con microinfusore è controindicata nei pazienti che presentano gravi problemi comportamentali, controllano raramente la glicemia, non accettano lo strumento o non sono in grado di gestirlo. L'età di per sé non è una controindicazione. La presenza di cecità o di sordità sono controindicazioni relative e vanno valutate nel singolo paziente.

Il successo e la sicurezza della terapia richiedono che il paziente riceva un'educazione adeguata e che sia motivato a raggiungere il buon controllo e a collaborare col team di cura. Questo a sua volta deve rendersi disponibile ed essere professionalmente preparato.