

Una questione PUNGENTE

IL DOLORE È UNO DEGLI OSTACOLI CHE SI FRAPPONGONO A UN COSTANTE MONITORAGGIO DELLA GLICEMIA. COMBATTERLO SIGNIFICA REALIZZARE PUNGIDITO, LANCETTE E PERFINO LETTORI SEMPRE PIÙ PERFEZIONATI

‘Compliance’ è una parola inglese molto usata fra i medici e i ricercatori che si occupano di pazienti diabetici. Significa ‘rispetto della prescrizione’. Il successo di una terapia è legato tanto alla corretta scelta delle medicine, delle diete e in generale delle prescrizioni del medico, quanto alla precisione e alla costanza con cui il paziente controlla i suoi livelli di glucosio.

La tecnologia sviluppata negli anni '80 da Roche Diagnostics (allora Boehringer Mannheim), da Bayer e da altre Case farmaceutiche ha dato al diabetico la possibilità di autocontrolla-



re lo stato del suo metabolismo. Studi effettuati su lunghi archi di tempo e migliaia di pazienti affermano che l'automonitoraggio della glicemia offre al paziente una maggiore possibilità di ottenere un esito favorevole della terapia e permette di evitare in modo più efficace l'insorgere di pericoli e complicazioni a lungo termine.

'Compliance' quindi fa rima con salute e qualità della vita. Le Case produttrici di materiali e sistemi per il monitoraggio del diabete si sono quindi poste il compito di controllare i fattori che possono ostacolare la compliance primo fra tutti, perché negarlo, il dolore.

Il dolore che si prova alla puntura del polpastrello per ottenere la goccia di sangue non è certo insostenibile ma rappresenta, soprattutto nei diabetici appena diagnosticati, un elemento capace di ostacolare la regolarità e la costanza del monitoraggio della glicemia.

Meno di una goccia. Partiamo dai sistemi di misurazione. Senza addentrarci nella tecnologia che sta dietro alle 'strisce' e ai lettori che

MA PERCHÉ PROPRIO IL DITO?

■ Per quale ragione i prelievi di sangue vengono fatti proprio sul lato dei polpastrelli? Perché scegliere una delle parti del corpo più ricche di recettori sensoriali? Il fatto è che i polpastrelli sono tra i tessuti esterni meglio irrorati di sangue. Il numero di capillari per centimetro quadrato sui polpastrelli è altissimo, e questo permette di raccogliere sangue capillare con molta più sicurezza e con una incisione molto più ridotta di quanto avverrebbe in altre parti del corpo.

A ben vedere poi, tra i recettori sensoriali presenti sui polpastrelli, solo in piccola parte sono 'nocicettori', le terminazioni nervose che registrano il dolore istantaneo. La maggior parte percepisce un dolore ritardato e bruciante, ma solo nel caso in cui la ferita della lancetta sia piuttosto grossa. Inoltre studi recenti confermano che un utilizzo anche ripetuto (mille o 5 mila punture sullo stesso polpastrello) non influisce sulla sensibilità del dito. Ovviamente a patto di ruotare le dita, scegliere punti diversi del polpastrello e utilizzare almeno tre dita di ogni mano: anulare, medio e indice.

misurano in pochi secondi la concentrazione di glucosio nel sangue, basta dire che ad alcuni strumenti di ultima generazione bastano 3 microlitri di sangue per misurare con esattezza la glicemia. Minore è la quantità di sangue necessaria, minore il taglio che deve essere fatto e quindi il dolore.

Uno scatto e via. L'utilizzo dei pungidito permette di dosare esattamente la pressione fatta sulla lancetta. Il 'colpo' dato alla lancetta per penetrare nella pelle quel tanto che basta, è regolato e avviene in maniera automatica. Il pungidito inoltre assicura la linearità della penetrazione della lancetta nella pelle.

Il percorso compiuto dalla lancetta nella fase di inserimento deve essere eguale a quello compiuto nella direzione opposta, altrimenti la ferita si allarga e il dolore aumenta. Senza un pungidito occorrerebbe una mano davvero ferma per ottenere lo stesso risultato.

Un terzo vantaggio dei pungidito è la velocità. Maggiore velocità significa minore dolore e con un pungidito l'operazione avviene nel giro di alcuni millisecondi.

Dietro le lancette. L'aspetto più importante quando si parla di dolore è la lancetta, la piccola lama che procura l'incisione necessaria

per far fuoruscire la goccia di sangue. Sterilizzata con raggi gamma e rivestita da uno strato di silicone per facilitarne la penetrazione nella pelle, la lancetta è un ago spesso (nel caso di Softclix II) 0,8 millimetri e lungo 25,3 millimetri. Nel campo delle lancette, una delle innovazioni più recenti è la possibilità di regolare la profondità di penetrazione. Lo spessore dell'epidermide varia, ovviamente, da persona a persona, non solo per ragioni genetiche: chi fa un lavoro manuale, per esempio, tende a sviluppare uno strato calloso spesso qualche decimo di millimetro; lo stesso utilizzo ripetuto delle lancette rende meno sottile l'epidermide. Anche la profondità

dei vasi capillari cambia da soggetto a soggetto. In poche parole non è possibile decidere, come accade con le penne o le siringhe, una o due lunghezze standard. Inoltre, a differenza di quel che accade in altri tessuti, nei polpastrelli il dolore provato è proporzionale alla profondità della penetrazione.

La giusta misura. Una penetrazione eccessiva della lancetta crea un dolore inutile, una troppo scarsa non permette di far uscire una quantità di sangue sufficiente. Come trovare la giusta misura? L'ideale è consentire al paziente di stabilirla da sé, se necessario anche volta per volta. Esistono in commercio sistemi che prevedono vari livelli di penetrazione, che permettono al paziente di 'pagare', in termini di dolore, solo quello che è strettamente necessario per raggiungere il risultato.

Ricerche approfondite confermano che i sistemi lancetta-pungidito assicurano un rapporto fra dolore e trauma provocato ai tessuti da una parte e 'risultato' dall'altra nettamente migliore rispetto agli aghi (che penetrano troppo profondamente e possono procurare infezioni) o alle lancette di metallo. Un ultimo aspetto riguarda la forma della lancetta, in particolare della sua punta. Le Case produttrici, infatti, investono molto nella ricerca di profili di taglio sempre più sofisticati che garantiscano un risultato via via migliore, al 'prezzo' di un dolore sempre minore.

Riutilizzo: ma siamo sicuri? A parità di disegno e di forza applicata, l'efficacia di una lancetta è data dalla sua affilatura e dallo strato di lubrificante. Questo spiega perché le lancette riutilizzate provocano più dolore e si rivelano spesso meno efficaci.

Con il riutilizzo infatti, l'affilatura si riduce sempre di più. La punta si smussa e può spesso incurvarsi. Il lubrificante, poi, già dopo la prima puntura perde buona parte del suo potere.

Insomma, a parte ogni considerazione igienica – le lancette una volta scoperte possono divenire veicolo di infezioni – chi riutilizza la lancetta rischia di farsi male inutilmente dal momento che potrebbe anche non ottenere la quantità di sangue necessaria. **d**



1
1
2
1
1
1
3
1
1



1
1
4
1
1
1
1
5
1
1

Per il lavoro che fanno o per la loro costituzione fisica, persone diverse hanno spessori differenti di epidermide.

Softclix II prevede 11 diverse gradazioni che corrispondono a diverse profondità di penetrazione della lancetta: ciascuno può quindi trovare la gradazione più adatta.