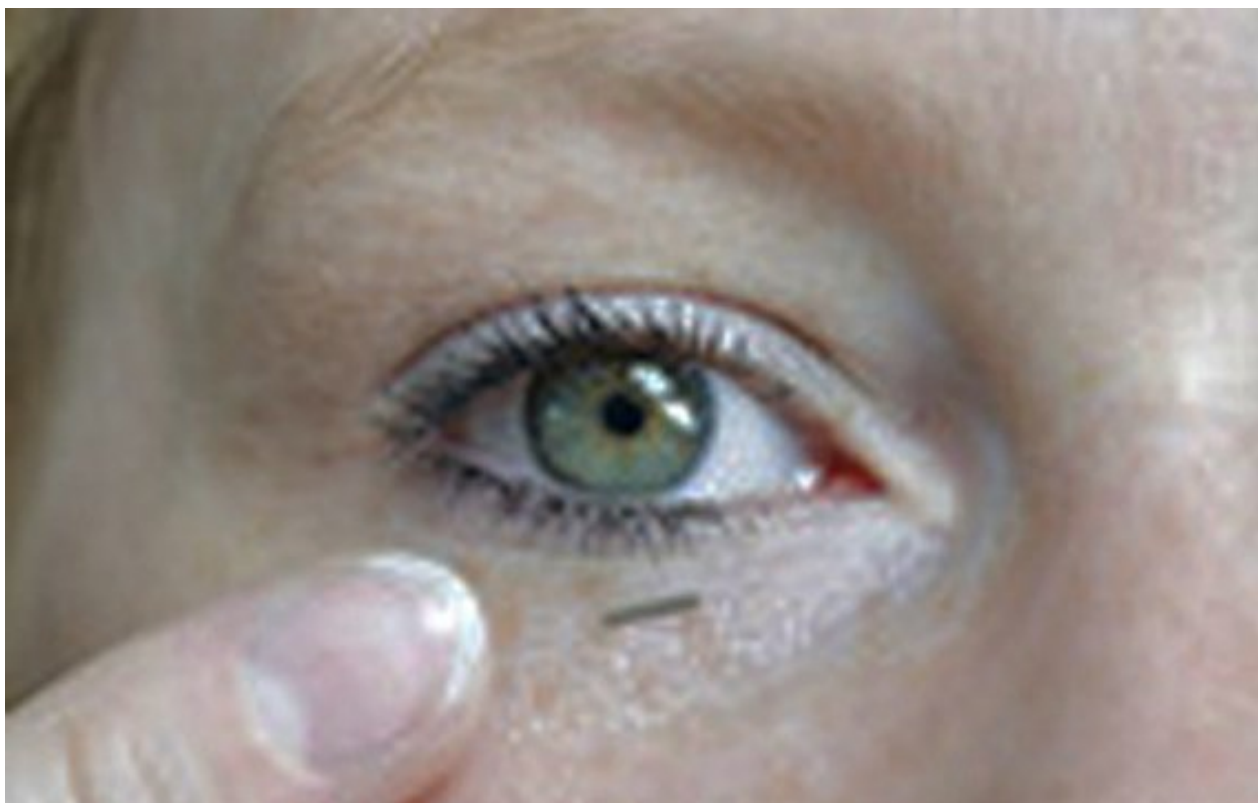


Diabete: misurare il glucosio nel sangue ora si può senza dover pungere con l'ago

Data: 9 ottobre 2012 | Autore: Redazione



Roma 10 settembre 2012 - Merito è dei ricercatori dell'Istituto Fraunhofer per i Circuiti microelettronici e dei Sistemi di Duisburg (IMS) che hanno realizzato un particolare biosensore: un piccolo chip che combina la misura e l'analisi digitale e può inviare i dati via radio a un dispositivo mobile che supera gli ostacoli tecnologici finora incontrati dagli altri progettisti.

Finalmente una misurazione non invasiva del glucosio nel sangue potrebbe liberare i diabetici dalla tortura delle frequenti punture di ago per il prelievo di una goccia di sangue. Il biochip potrebbe controllare una pompa miniaturizzata, impiantata nel corpo, che basandosi sul valore misurato di glucosio, indica la quantità precisa di insulina da amministrare. In questo modo, i pazienti diabetici potrebbero dire addio anche alle continue iniezioni di insulina. Lo segnala Giovanni D'Agata, fondatore dello "Sportello dei Diritti".[MORE]

Il sensore è installato sul corpo del paziente. È anche in grado di misurare in continuo i livelli di glucosio, usando i fluidi tissutali diversi dal sangue, come quelli del sudore o delle lacrime. Il nuovo dispositivo è molto migliore di quelli sviluppati finora, che sono troppo grandi, troppo imprecisi consumano troppa energia. Il principio di misurazione comporta una reazione elettrochimica che viene attivata con l'aiuto di un enzima. L'enzima glucosio ossidasi converte il glucosio in perossido di idrogeno (H_2O_2) e in altre sostanze chimiche, la cui concentrazione può essere misurata con un potenziostato. Questa misura viene utilizzata per calcolare il livello di glucosio. La particolarità di questo biosensore: il chip, che misura solo 0,5 x 2,0 millimetri, ospita non soltanto il

nanopotentiostato, ma anche l'intero sistema di diagnostica. Ha anche un convertitore integrato analogico-digitale. Il biosensore trasmette i dati tramite un'interfaccia wireless, per esempio ad un ricevitore mobile.

Così, il paziente può tenere sott'occhio in modo costante il suo livello di glucosio nel sangue. In passato, c'era bisogno di un circuito delle dimensioni di un mezzo foglio di carta e bisognava avere un driver. Col nostro nuovo sensore, tutte queste cose non sono più necessarie.

Il sensore di glucosio è stato progettato dai ricercatori della Noviosens, una società olandese di tecnologia medica. Poiché può essere fabbricato in modo conveniente, è molto adatto alla produzione di massa. Questi dispositivi di misura non invasivi per il monitoraggio dei livelli ematici di glucosio può diventare la base per un ulteriore sviluppo particolarmente utile in futuro: il biochip potrebbe controllare una pompa miniaturizzata, impiantata nel corpo, che basandosi sul valore misurato di glucosio, indica la quantità precisa di insulina da amministrare. In questo modo, i pazienti diabetici potrebbero dire addio anche alle continue iniezioni di insulina.

(notizia segnalata da giovanni d'agata)

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/diabete-misurare-il-glucosio-nel-sangue-ora-si-puo-senza-dover-pungere-con-l-ago/31126>