

L'INVENZIONE

07943

07943

Un sensore hi-tech sotto la pelle

Grande come un francobollo, acquisisce parametri e si riassorbe. Il progetto di un team dell'Università di Pisa

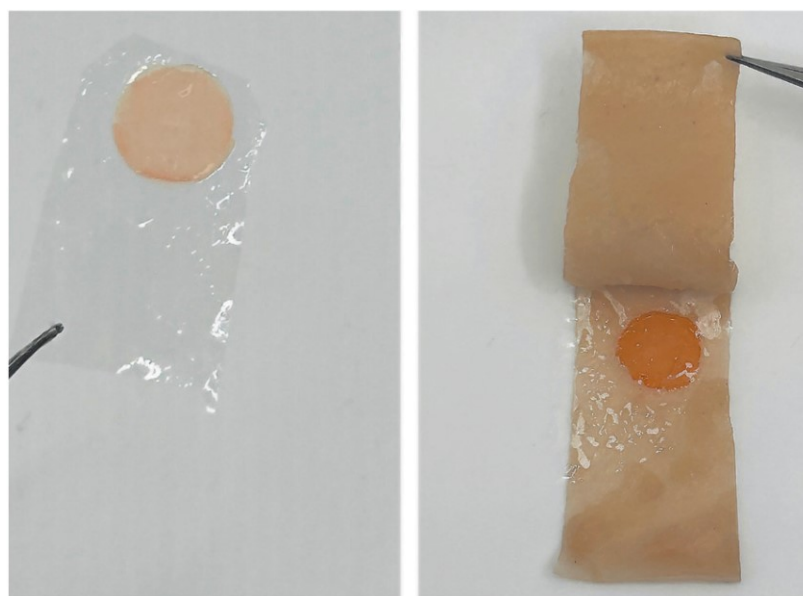
di PAOLO LAZZARI

I dilemma ha popolato le notti di medici e ingegneri. Un sensore da impiantare sottopelle per acquisire parametri medici, che poi si bioriasorbe con un clic? Sembrava il trailer di una pellicola fantascientifica. Oggi però, scorrendo le pagine della rivista *Advanced Science*, si scopre che l'impensabile è diventato reale. Il pezzo di magia - pardon, di scienza - arriva da un team di ingegneri elettronici dell'Università di Pisa, coordinati dal professore Giuseppe Barillaro. Con loro ci sono anche l'università di Modena - Reggio Emilia e il Surflay Nanotech GmbH di Berlino. Il progetto rientra nel programma dell'Unione europea "Horizon Europe". Il risultato di questi

saperi intersecati è un sensore delle dimensioni di un francobollo, capace di comunicare wireless con l'esterno prima di dissolversi senza lasciare traccia. «Le metodologie tradizionalmente utilizzate - spiega Barillaro - sono spesso invasive, lunghe e costose. Impiantando il device direttamente nel punto in cui ci serve accorciamo il processo e otteniamo informazioni in tempo reale». Il sensore va inserito in fase post operatoria e ha un ciclo di vita di 5 giorni (il team sta lavorando per portarlo a due mesi). Una volta attivato, è in grado di emettere una fluorescenza che indica l'acquisizione del risultato. Un cerotto elettronico applicato sulla pelle trasmette l'informazione in wireless ai dispositivi selezionati. Un fattore di ostacolo era rappresenta-

to dal possibile rigetto. «Superato - spiega il coordinatore - perché possiamo farlo scomparire a comando, con un semplice clic. Come? Trasmettendo un impulso esterno che lo induce ad autobiodegradarsi senza controindicazioni». Il congegno contiene elementi già presenti nel corpo, o assorbiti nella vita quotidiana, come l'acido silicico (contenuto nella birra). L'applicazione attuale, volta al monitoraggio dei farmaci chemioterapici, può imprimere una svolta medica dirompente. «Oggi vengono dosati in base al peso del paziente. Immaginate quanto possa cambiare la prospettiva se, invece, riusciamo ad indicare la concentrazione ideale da utilizzare».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DEL CLIENTE CHE LO RICEVE - L. 7943 - L. 1679 - T. 1679



Superficie 21 %