

Salute

Arrivano i tessuti intelligenti ecco la maglia che cura

Massi a pag. 19

Sensori ed elettrodi inseriti nel cotone permettono di monitorare lo stato psichico del paziente e di aiutarlo nella riabilitazione dopo l'ictus o nella riduzione dei tremori del Parkinson. Il progetto sui tessuti intelligenti sperimentato dall'università di Pisa e da altri 10 centri europei

La maglia della salute

LA NOVITÀ

La maglietta va indossata un paio d'ore prima di andare a letto. Quindi, acceso lo smartphone si registra la propria voce, si compila un test psicologico e poi, su un foglio, si descrive lo stato emotivo. Molto euforico, molto depresso o un buon equilibrio umorale. La mattina dopo, appena suona la sveglia, il controllo. I dati che sono stati registrati dallo smartphone vengono spediti a un database che li analizza uno ad uno. Attraverso la voce, l'analisi del sonno e tutti gli altri parametri comportamentali i medici riescono ad avere, a distanza, un'idea chiara dello stato emotivo del paziente. Tutto in una banale t-shirt. Integrata con sensori ed elettrodi in grado di registrare qual è la condizione psichica di un paziente. In questo caso di un bipolare. Che oscilla da momenti di grande entusiasmo, attivismo e intraprendenza a momenti di buio pesto.

ICTUS E PARKINSON

Apparentemente semplice questa maglietta della salute: è comoda, confortevole, costituita da una stoffa con elettrodi e sensori integrati proprio nel substrato del cotone. È l'ultimo nato tra i tessuti intelligenti, quelli che monitorano i dati del paziente e aiu-

tano nella riabilitazione dopo l'ictus, che inviano impulsi elettrici per limitare il tremore del Parkinson, che registrano il battito del cuore e lo inviano in tempo reale a un centro medico.

La t-shirt è stata e viene ancora sperimentata in tre istituti: a Pisa, Strasburgo e Ginevra. Un lavoro lungo oltre tre anni che ha portato allo sviluppo di una piattaforma, Psyche (Personalized monitoring system for care in mental health). Un progetto coordinato dal Centro di ricerca E.Piaggio dell'università di Pisa. Dieci centri europei stanno lavorando con l'Italia. «L'obiettivo è stato quello di sviluppare una piattaforma basata su substrati tessili e dispositivi per il monitoraggio dei pazienti - spiega Enzo Pasquale Scilingo bioingegnere e coordinatore del progetto - Così offriamo uno strumento di supporto al medico per la diagnosi ma anche per la risposta alla terapia».

Sono arrivati in Italia da poco i primi transistor miniaturizzati al punto da essere inseriti in un filo di cotone. «Il filo è diventato un dispositivo elettronico a tutti gli effetti - fanno sapere i ricercatori delle università di Bologna e Cagliari con l'Istituto di Nanoscienze del Cnr e il Centro S3 di Modena che hanno pubblicato il

loro studio su "Organic electronics" -. Siamo riusciti ad aggirare l'ingombro dei dispositivi incorporati. Nei fili di cotone abbiamo inserito delle nanoparticelle di metallo come oro e argento. Con questi ritagli di stoffa intelligente una tasca può diventare un lettore per ascoltare musica, un patch sulla spalla un biosensore per misurare la temperatura mentre collocato sul polso può misurare il battito cardiaco».

PIÙ GIOVANI

Tessuti ed elettronica per monitorare temperatura del corpo, attività cardiaca o tremore ma anche tessuti con ossido di rame che, assicurano i produttori, sono in grado di ridurre le rughe e le macchie dell'età. Parliamo di leggings, canottiere e vestiti che, indossati, regalerebbero un altro look all'epidermide. La notizia è apparsa sul sito della Società americana di chirurgia estetica e plastica che, comunque, non nasconde un filo di scetticismo. Gli effetti dei tessuti al rame furono, di fatto, sperimentati nell'agosto del 2010 in Cile: delle calze speciali furono consegnate ai 33 minatori rimasti intrappolati sotto terra per 69 giorni a 700 metri di profondità. Queste riuscirono a proteggere gli operai sia dall'umidità che dalle infezioni.

Carla Massi

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La scoperta

Depressione post partum, identificati due geni

La depressione post-partum potrebbe essere diagnosticata per tempo, mesi prima della nascita del bambino con un semplice prelievo di sangue in gravidanza. Ricercatori Usa hanno scoperto due geni alterati indicatori del rischio della depressione o di

gravi disturbi dell'umore. Questo prelievo predice «con una certezza dell'85% se la neomamma soffrirà di depressione». Pubblicata sulla rivista Molecular Psychiatry, la scoperta potrebbe portare alla messa a punto di un esame che si andrebbe ad aggiungere alla

schiera di test cui si devono sottoporre oggi le donne in gravidanza ma che permetterebbe interventi tempestivi contro la depressione dopo il parto. La ricerca è stata condotta da Zachary Kaminsky della John Hopkins university school of medicine a Baltimora.

**TRANSISTOR
MINIATURIZZATI
VENGONO INSERITI
NEL FILO DI COTONE
PER MISURARE BATTITO
E TEMPERATURA**



Un paziente sperimenta la maglietta con i sensori

LE STOFFE A fianco, il tessuto dell'abito femminile a base di ossido di zinco per la pelle, sotto una t-shirt con i fili di rame



www.ecostampa.it

