

ovie

L'INNOVAZIONE GUIDA LA NOSTRA SCIENZA.
LA VITA DELLE PERSONE GUIDA IL NOSTRO IMPEGNO.**CORRIERE DELLA SERA / DERMATOLOGIA**

abbvie

L'INNOVAZIONE GUIDA LA NOSTRA SCIENZA.
LA VITA DELLE PERSONE GUIDA IL NOSTRO IMPEGNO.

abbvie.it



LA RICERCA



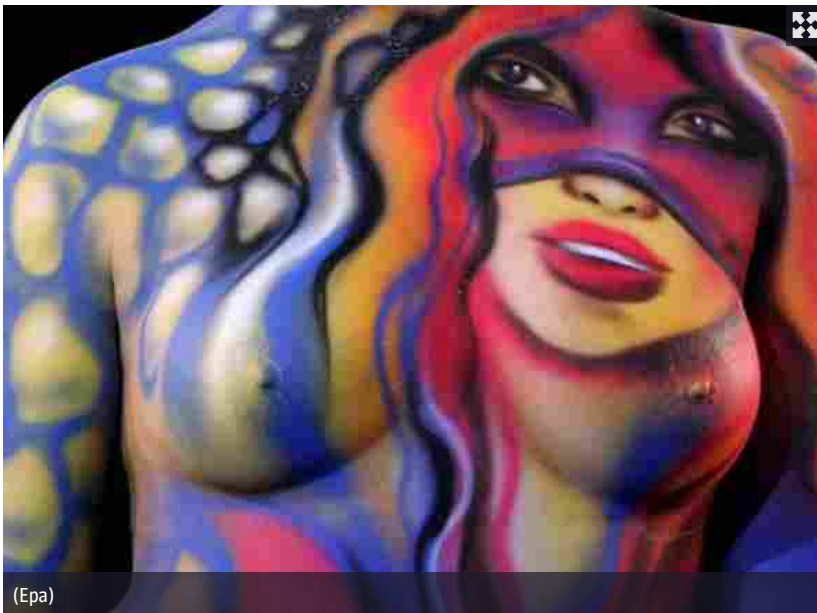
I tatuaggi liberano nano particelle colorate che viaggiano nel sangue



Per la prima volta sono state osservati i minuscoli pigmenti organici grazie a microscopi speciali ed è stato rilevato il rigonfiamento cronico dei linfonodi



di Cristina Marrone



(Epa)

Gli inchiostri usati per i tatuaggi possono liberare minuscole particelle, delle dimensioni inferiori a un milionesimo di millimetro, capaci di viaggiare nel sangue fino a raggiungere i linfonodi, vere e proprie «sentinelle» delle difese immunitarie. Lo rivela uno studio coordinato da Ines Schreiber, dell'Istituto Federale tedesco per la valutazione dei rischi (Bfr), appena pubblicato sulla rivista scientifica Scientific Reports. Le microparticelle sono state osservate per la prima volta grazie al più potente dei microscopi, la luce di sincrotrone. Le conseguenze per la salute al momento non sono chiare perché al momento l'unica cosa che è stata osservata è il rigonfiamento cronico dei

abbvie

L'INNOVAZIONE
GUIDA
LA NOSTRA
SCIENZA.
LA VITA
DELLE
PERSONE
GUIDA IL
NOSTRO
IMPEGNO.

abbvie.it



Il futuro della lotta ai tumori? Passa anche dall'identikit biologico

di **NOVARTIS****CORRIERE DELLA SERA**

Buone Notizie, nasce un nuovo settimanale [Diretta](#)

linfonodi.

Tatuaggi, istruzioni per l'uso



Rivolgersi a un tatuatore autorizzato

La composizione chimica dei colori

Al momento le uniche conseguenze osservate sono un rigonfiamento cronico dei linfonodi. «Quando qualcuno vuole farsi un tatuaggio è molto attento a rivolgersi a centri che utilizzano aghi sterili. Tuttavia nessuno controlla la composizione chimica dei colori, bisognerebbe farlo e adesso ne dimostriamo il motivo», ha rilevato Hiram Castillo, del Centro europeo per la luce di sincrotrone Esfr (European Synchrotron Radiation Facility) di Grenoble.

PUBBLICITÀ

inRead invented by Teads

Tatuaggi: le (semplici) regole per evitare brutte sorprese



Un «esercito» di 7 milioni di persone

Le sostanze utilizzate

La maggior parte degli inchiostri usati nei tatuaggi contiene pigmenti organici, ma anche sostanze come nichel, cromo, manganese, cobalto e il biossido di titanio usato per il bianco. Le immagini di campioni di pelle e linfonodi prelevati da persone tatuate, osservate grazie alla luce di sincrotrone, hanno permesso di vedere nei tessuti le minuscole particelle liberate dai colori. Il ritardo nella guarigione o il forte prurito è spesso



ALLA SOLFATARA DI POZZUOLI

Cadono nel vulcano: morti padre, madre e figlio [Foto](#)

di Antonio Scalamiero e Alessandro Chetta

LA TRAGEDIA DELLA SOLFATARA

Lei guardia giurata, lui ingegnere: chi sono le vittime



LE INDAGINI

Stupro di Firenze, il secondo carabiniere sentito per un'ora in procura

di Antonella Mollica



LE NUOVE ACCUSE

«Dall'auto di servizio al rapporto mai consegnato: i militari hanno mentito»

di Fiorenza Sarzanini

associato ai tatuaggi di colore bianco. «Sapevamo già che i pigmenti dai tatuaggi andavano nei linfonodi, che si colorano del colore del tatuaggio, ma non sapevamo che lo facessero a livello di nano particelle» spiega Bernhard Hesse, uno dei due primi autori dello studio.

Nuovo tatuaggio per l'estate? Le dieci cose (più una) da sapere sulla rimozione di un tattoo



Non sempre si può rimuovere del tutto

Il futuro

Complessivamente gli scienziati hanno portato prove sia della migrazione che del deposito a lungo termine di elementi tossici del pigmento del tatuaggio, così pure di alterazioni delle biomolecole, che talvolta sono legate all'infiammazione cutanea e ad altre reazioni avverse al tatuaggio. Il prossimo passo sarà studiare ulteriori campioni di pazienti che hanno subito reazioni avverse dopo il tatuaggio per trovare collegamenti con proprietà chimiche e strutturali dei pigmenti utilizzati per creare i tattoos.

Gli pseudolinfomi

«Era noto che gli inchiostri dei tatuaggi possono provocare pseudolinfomi, e cioè l'ingrossamento dei linfonodi - spiega Antonino Di Pietro, direttore dell'Istituto Dermoclinico [Vita Cutis](#) del gruppo [San Donato](#) a Milano -. È una conseguenza tipica di quando entra nell'organismo una sostanza esterna che entra nel circuito linfatico fino ad arrivare ai linfonodi. Questo nuovo studio ha potuto accertare quello che era un sospetto, e cioè che la causa dei pseudolinfomi possono essere anche gli inchiostri dei tatuaggi. L'infiammazione del sistema linfatico è qualcosa che in genere si risolve da sé, ma se si parla di cronicità allora siamo di fronte a possibili alterazioni del sistema immunitario. Le particelle di inchiostro, entrando nel sistema linfatico possono ipoteticamente raggiungere i vari organi, ma le conseguenze al momento non sono note e sarà certamente oggetto di studi futuri».

La ricerca sugli inchiostri

Ad oggi la ricerca sta cercando di creare inchiostri non tossici, con materiali che rispondano bene ai laser in modo che possano essere eliminati facilmente. Altro problema per chi ha tatuaggi è l'individuazione di possibili melanomi, difficili da intercettare. «Abbiamo inaugurato il Centro Tatuaggio Sicuro dove con speciali dermatoscopi e una visita accurata è possibile vedere melanomi anche sotto i tatuaggi e invitiamo gli amanti dei tattoos a sottoporsi a una visita una volta all'anno» conclude Di Pietro.