

MEDICINA

**Arriva la pelle artificiale bioingegnerizzata
«Replica le funzioni di quella naturale»**

SIMONA REGINA

Una nuova era per la pelle artificiale: è iniziata grazie a un team giapponese del Riken Center for Developmental Biology e della Tokyo University of Science. È riuscito a far crescere in laboratorio una pelle completa di follicoli piliferi e ghiandole sebacee. Ha poi impiantato con successo nei topi questo tessuto cutaneo, il quale ha formato connessioni con i tessuti circostanti: nervi e fibre muscolari. Il risultato, pubblicato su «Science Advances»,

apre la strada all'uso della pelle bioingegnerizzata per trapianti su pazienti ustionati o che, per altre cause, hanno bisogno di pelle nuova. La tecnica sfrutta le cellule delle gengive dei topi: si sono fatte «ringiovanire», facendole regredire a cellule staminali pluripotenti indotte. Queste, dopo essere state coltivate in vitro, sono state poi trapiantate in alcuni topi con deficit immunitari: si sono così differenziate senza rischio di rigetto. Il passaggio finale è stato l'impianto in altri topi, dove hanno formato un tessuto cutaneo completo che si è in-

tegrato perfettamente con i tessuti vicini. «Finora - spiega il coordinatore del team, Takashi Tsuji - lo sviluppo della pelle artificiale era stato ostacolato dal fatto che non si riusciva a dotarla di organi importanti, come i follicoli piliferi e le ghiandole sudoripare, indispensabili affinché possa svolgere le sue funzioni. Ma con questa nuova tecnica - aggiunge - siamo riusciti a far crescere con successo una pelle che replica la funzione del tessuto cutaneo». Sembra quindi essere più vicino il sogno di poter ricreare in laboratorio organi per il trapianto. Ma non solo. Tsuji ritiene che la pelle artificiale «possa essere utilizzata come alternativa alla sperimentazione animale di prodotti chimici».

INFETTIVOLOGIA

FABIO DI TODARO

**Sempre meno vaccinazioni in Italia
“Bambini e anziani i più a rischio”**

Troppa disinformazione e ora c'è il decalogo antibufale

Per dirla con Alberto Mantovani, direttore scientifico dell'Istituto clinico Humanitas di Milano e autore del saggio «Immunità e vaccini» (Mondadori), «i vaccini rappresentano la migliore assicurazione sulla vita dell'umanità». Eppure, nonostante siano uno dei successi maggiori della ricerca biomedica (l'Organizzazione mondiale della Sanità stima 2,5 milioni di decessi evitati ogni anno nel mondo grazie alle vaccinazioni), l'utilizzo e lo sviluppo di questi farmaci (ora si lavora per trovare antidoti contro ebola, malaria e dengue) sono sempre più osteggiati nei Paesi occidentali.

Il triste primato nel Vecchio Continente appartiene all'Italia, dove - lo si ricorda in questi giorni, nel corso della settimana europea dell'immunizzazione - tutte le vaccinazioni sono in calo. Due le cause: la disinformazione e la scarsa efficacia comunicativa che spesso regola il rapporto tra medico e paziente. L'allarme è stato rilanciato dall'Oms e la tendenza è stata appena confermata con la pubblicazione del rapporto «Osservazioni»: gli specialisti hanno certificato come lungo la Penisola non si raggiunga la copertura minima per le quattro vaccinazioni obbligatorie contro tetano, poliomielite, difterite ed epatite B. Detto in maniera spicciola: siamo coreponsabili di quella quota di decessi (2,5 milioni annui) che potrebbero essere evitati con un'iniezione priva di contraccolpi per la salute.

Se nei Paesi poveri la mancata profilassi è la logica conseguenza di condizioni economiche e sociali lontane dall'eccellenza, nelle società occidentali c'è chi ha scelto di invertire la rotta senza un razionale scientifico. Il repentino dietrofront è stato innescato dal presunto legame, poi smentito, tra la somministrazione del vaccino trivalente (che protegge dal morbillo, dalla parotite e dalla rosolia) e l'insorgenza dell'autismo nei bambini. Non è servita la clamorosa ritrattazione di uno studio pubblicato su «The Lancet» a opera del medico britannico Andrew Wakefield, radiato dall'ordine in quanto riconosciuto autore di una frode scientifica. Molti ancora gli credono.

In Italia poco meno di 360mila bambini hanno ricevuto il vaccino trivalente, tra 2008 e 2013. Flessione preoccupante, che spinge a definire il Paese «al limite della soglia di sicurezza». Così stanno riemergendo «malattie che credevamo debellate, come la pertosse e la difterite», sotto-

linea Giovanni Corsello, ordinario all'Università di Palermo e presidente della Società Italiana di Pediatria. Anche per questo gli specialisti hanno diffuso un decalogo per sgombrare il campo dalle bufale che cir-

**Giovanni Corsello
Pediatria**

RUOLO: È PROFESSORE DI PEDIATRIA ALL'UNIVERSITÀ DI PALERMO E PRESIDENTE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA

colano sul tema dei vaccini. Facendo un bilancio tra i rischi (più che modesti) e i benefici (enormi), l'ago pende dalla seconda parte.

Ma l'allarme riguarda pure gli anziani. «I vaccini anti-influenzali rappresentano un'arma di difesa che ci permette di invecchiare in salute ed evitare diverse complicanze - puntualizza Michele Conversano, direttore del diparti-



ALAMY

mento di prevenzione dell'Asl di Taranto -. Si parla principalmente di problematiche di natura respiratoria e cardiovascolare. Al primo posto ci sono infatti le polmoniti: sia virali sia batteriche».

Vaccinarsi è sempre possibile, anche durante la gravidanza. «In questo periodo della vita, infatti, la donna può proteggere se stessa e il proprio figlio in arrivo ricorrendo ai vaccini attenuati, basati sulla somministrazione di una proteina dell'antigene», sottolinea Susanna Esposito, direttore dell'unità di pediatria ad alta intensità di cura dell'ospedale Maggiore Policlinico di Milano.

Intanto, se la somministrazione a scopo preventivo fa paura a una quota crescente di persone, più fiducia c'è attorno ai nuovi vaccini per scopo terapeutico. L'immunoterapia è considerata una nuova (e incoraggiante) frontiera nella lotta ai tumori. E promette anche lo scenario che riguarda molte allergie: è in arrivo entro l'anno un vaccino contro l'acaro della polvere. Si aggiungerà così a quelli già in commercio (e molto efficaci) contro pollini, muffe, pelo di gatto e cane, oltre che veleno di api e vespe.

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

MELATONINA ACT

MELATONINA ACT INTEGRATORE ALIMENTARE

MELATONINA ACT FORTE 5 COMPRESSE

MELATONINA ACT 150 COMPRESSE

MELATONINA ACT 120 COMPRESSE

MELATONINA ACT FORTE 90 COMPRESSE

MELATONINA ACT FORTE 60 COMPRESSE

MELATONINA ACT 300 GOCCE

MELATONINA ACT GOCCE 15 ml

VALERIANA ACT 125 mg INTEGRATORE ALIMENTARE

IL BUON SONNO A SOLI €9.90 IN FARMACIA

Distribuito da: F&F s.r.l. tel. 031 525522 - mail: info@linea-act.it - www.linea-act.it

VALERIANA ACT

Scintille di creatività con le mini-correnti

NEUROLOGIA

PAOLA MARIANO

La creatività è una facoltà che si può aumentare stimolando il cervello con una «terapia» non invasiva: è la «stimolazione elettrica transcranica con corrente continua» (tDCS), già sperimentata con buoni risultati per malattie come la depressione. Lo rivela una ricerca su «Cerebral Cortex» e condotta da Adam Green della Georgetown University: il team ha dimostrato che il potenziamento della capacità di ragionare fuori dagli schemi logici tradizionali passa attraverso il «risveglio» della corteccia frontopolare, la parte anteriore del lobo frontale. La tDCS, infatti, consiste nell'applicare per diversi minuti correnti elettriche di debole intensità, indolori e impercettibili.

Gli specialisti hanno studiato un aspetto cruciale, il ragionamento per analogie. È un modo di pensare potente e fluido che apre nuove strade, andando al di là delle concatenazioni di causa-effetto. Chi è incline a questo tipo di pensiero analogico atti-

va di più proprio la corteccia fronto-polare e, così, partendo da queste osservazioni, si è pensato di «agire» in quella area. Le abilità creative di ciascuno sono state testate, prima e dopo la seduta di tDCS, con test di associazione di vocaboli (basati su liste di parole simili al quiz tv «L'Eredità»). I risultati sono stati inequivocabili: i volontari «trattati» sono diventati più bravi e, quindi, sono migliorate le loro capacità di ragionamento creativo.

La ricerca suggerisce che la stimolazione sia utilizzabile a vasto raggio: per esempio per

**Adam Green
Neuroscienziato**

RUOLO: È PROFESSORE AL «MEDICAL CENTER» DELLA GEORGETOWN UNIVERSITY DI WASHINGTON D.C.

aiutare persone con difficoltà di linguaggio e altre con disturbi mentali. «Migliorare la loro capacità di pensare in modo creativo - spiega Green - potrebbe permettere loro di esprimersi meglio, con maggiore ricchezza di termini e con idee originali». Ma - aggiunge - la tDCS potrà essere estesa anche a chi è sano come aiuto a superare sfide difficili, sia in ambito accademico sia professionale.

La scoperta che la vena creativa è «rafforzabile» rapidamente e a comando è concettualmente importante, conclude Green: non è una dote statica, che si ha o no, «bensì uno stato mentale che cambia rapidamente in ognuno di noi».

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI