

R2

La scienza

Dopo un autotrapianto di cellule, un pompiere bulgaro si è potuto rialzare
L'intervento ha ricostruito un ponte di fibre nervose a cavallo della lesione

SILVIA BENCIVELLI

DA qualche mese Darek Fidyka ha un'altra prospettiva: quella di chi sta in piedi. Darek Fidyka è un pompiere bulgaro costretto in sedia a rotelle da quattro anni, in seguito a un accoltellamento alla schiena. Da quella sedia però si è rialzato grazie a un intervento chirurgico straordinario effettuato in Polonia: un autotrapianto di cellule staminali. Lo ha annunciato un gruppo di neurologi inglesi insieme ai chirurghi polacchi a cui è stato affidato il paziente. La storia di Fidyka, pubblicata in termini tecnici un anno fa sulla rivista Cell Transplantation, oggi viene raccontata dalle telecamere della Bbc. E a loro il ricercatore inglese Geoff Raisman descrive la cauta camminata di Fidyka come "più emozionante di quella del primo uomo sulla Luna".

La scena è commovente: si vede un uomo che ricomincia a mettere un piede dietro l'altro e a muoversi autonomamente in posizione eretta con l'aiuto di un sostegno esterno. È un uomo che sarebbe stato destinato a rimanere seduto a vita, per via di una lesione del midollo spinale che quat-

"È una sensazione incredibile, è come se fossi rinato", ha detto dopo i primi passi

tro anni fa ha interrotto il collegamento tra il cervello e la periferia del corpo, tagliando le vie motorie (che portano gli stimoli nervosi per il movimento dal cervello agli arti) e quelle sensitive (che fanno il percorso inverso, portando gli stimoli dagli organi di senso al cervello). L'intervento ha permesso di costruire un ponte di fibre nervose a cavallo della lesione (nel suo caso parziale) e di recuperare un certo grado di comunicazione nervosa con la parte inferiore del corpo.

Adesso Derek Fidyka si muove, sebbene con grande lentezza, aggrappandosi con le mani a

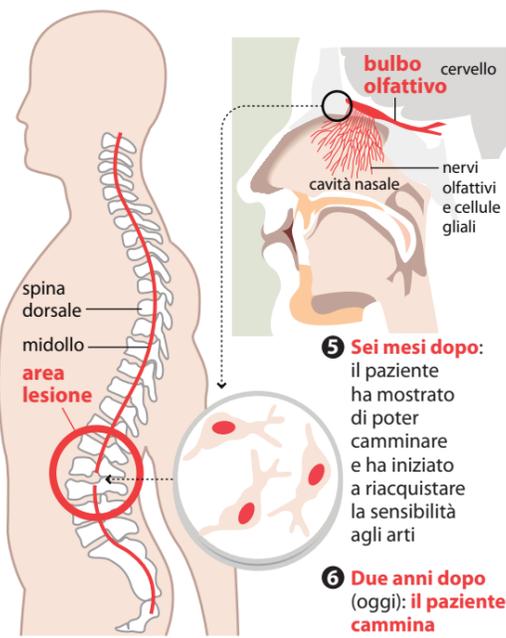


LA RIABILITAZIONE
Darek Fidyka con
il chirurgo, professor
Wagih El-Masri

L'intervento

- 1 Prelevate cellule particolari del sistema olfattivo
- 2 Fatte crescere in coltura
- 3 **15 giorni dopo:** iniettate nel midollo spinale attraverso un'incisione di 8 mm e 100 microiniezioni
- 4 Le cellule **hanno ricostruito le connessioni tra fibre nervose** del midollo interrotte dal trauma

La sfida di Darek: torna a camminare con le staminali



- 5 **Sei mesi dopo:** il paziente ha mostrato di poter camminare e ha iniziato a riacquistare la sensibilità agli arti
- 6 **Due anni dopo (oggi): il paziente cammina**

due parallele e con l'aiuto di un deambulatore. «È una sensazione incredibile — racconta commosso — è come se fossi rinato».

L'intervento chirurgico a cui Fidyka è stato sottoposto è un sofisticato trapianto di cellule che era stato già sperimentato con successo nei cani, nei topi e, a metà degli anni ottanta, nei ratti da una pionieristica ricerca dello stesso Geoff Raisman. Ed è stato un intervento in due tempi. In una prima fase si sono raccolte alcune cellule dell'epitelio nasale che hanno la capacità (praticamente unica, nel sistema nervoso centrale adulto) di promuovere il rinnovamento delle fibre nervose. Queste cellule sono state coltivate in laboratorio e moltiplicate. Poi, con un secondo passaggio dalla sala operatoria, sono state inserite nel midollo spinale dello stesso paziente attraverso un centinaio di microiniezioni al di sopra e al di sotto della

lesione. Mentre quattro banderelle di tessuto nervoso prelevate dalla caviglia sono state messe a chiuderla. Dopo tre mesi (e continuando a fare la fisioterapia che aveva sempre fatto dal momento dell'incidente) Derek Fidyka ha cominciato a notare una lievissima ripresa dei muscoli della coscia. E dopo sei, racconta, è stato capace di fare il primo, delicatissimo, passo.

Oggigiorno passati due anni dall'intervento: Fidyka riferisce di poter fare brevi camminate col deambulatore ma senza l'aiuto del fisioterapista e di aver recuperato in una certa misura il controllo della vesciva urinaria e delle funzioni sessuali. La sua speranza, adesso, è quella di tornare a essere davvero indipendente. Mentre ricercatori e medici del team annunciano l'intenzione di provare a trattare con la stessa tecnica altri dieci pazienti.

L'INTERVISTA

"Ma non è giusto gridare al miracolo"

NON gridiamo al miracolo. Anzi: facciamo attenzione a non illuderci di nuovo. Paolo Maria Rossini, direttore dell'Istituto di neurologia del Policlinico Gemelli di Roma, invita alla cautela: «troppe volte abbiamo creduto di essere arrivati alla soluzione, e troppi pazienti ho visto partire per i viaggi della speranza, per scoprire poco dopo che la loro vita reale non era cambiata in nulla, se non in peggio».

Perché è scettico anche stavolta?

«Perché sono almeno vent'anni che si sta cercando di creare un ponte di fibre che permettano di scavalcare una lesione spinale. E seppure questo particolare approccio è interessante e più sicuro di altri, preferirei che si facesse molta attenzione soprattutto alla vera qualità della vita del paziente, che qui non è affatto descritta né considerata».

In che senso?

«Nel senso che il livello di recupero di sensibilità e di controllo volontario dei muscoli è fondamentale per fare la vera differenza tra (mi scusi il termine) un "fenomeno da baraccone" e la vita reale. Spostarsi lentamente per alcuni metri in un ambiente protetto aggrappato a un esoscheletro, cioè un'impalcatura che circonda il corpo, è una cosa. Ma muoversi a casa o, peggio, in mezzo alla strada, con tutti gli ostacoli e i dislivelli che si debbono affrontare, è tutto un altro paio di maniche».

(s. b.)