

La scienza
Il primo uomo
curato
con le staminali

ANGELO AQUARO
 ELENA DUSI

Il primo test con cellule embrionali dell'azienda privata Geron per ricostruire la guaina dei nervi dopo una lesione spinale. L'annuncio arriva mentre rimane ancora incerto il finanziamento del governo nonostante il parere favorevole di Obama

Staminali

È partita la rivoluzione negli Usa il Paziente Zero

Le iniezioni nel midollo allo Sheperd Center di Atlanta con il via libera della Fda

DAL NOSTRO INVIATO
ANGELO AQUARO

NEW YORK

Il Paziente Zero che riposa in una stanza dello Shepherd Center di Atlanta sa che gli occhi di tutto il mondo sono puntati su di lui: il primo uomo sottoposto alla cura delle cellule staminali embrionali. Meno di due settimane fa quell'incidente alla spina dorsale gli aveva distrutto la vita. Oggi la speranza di potercela fare: miracolosamente. Non lo dice anche il Vangelo che far camminare i paralitici è miracolo?

L'annuncio è di quelli che andrebbero definiti storici. Le staminali sono il futuro della scienza: le cellule che "a comando" possono svilupparsi in meccanismi riparatrici multiuso. Oggi la spina dorsale. Domani il Parkinson e l'Alzheimer, il diabete e le malattie del cuore. Ma l'annun-

cio della Geron, che ha regalato un altro record alla città della Coca Cola e della Cnn, e fatto schizzare in Borsa il valore della compagnia, viene accolto con l'entusiasmo e lo scetticismo che da sempre circondano la questione. L'utilizzo delle staminali embrionali prevede appunto la distruzione di embrioni: cioè di potenziali vite umane.

E intanto dall'Harvard Stem Cell Institute arriva un altro tipo di annuncio. I ricercatori avrebbero trovato "un nuovo, più sano e più etico modo di riprogrammare cellule della pelle in cellule staminali": l'Ips, l'Induced Pluripotent Stem, si contrappone appunto all'Esc, Embryonic Stem Cell, e produrrebbe delle cellule "quasi indistinguibili" dalle staminali.

Già in estate la Geron aveva ricevuto il via libera dalla Food and Drug Administration. L'ente governativo che regola la ricerca medica e l'uso dei farmaci aveva autorizzato la sperimentazione dopo che la compagnia - che ha investito 170 milioni - era stata "rimandata" al primo esame: i test eseguiti sui topi avevano riscontrato più di un problema. Ora il via alla sperimentazione nella clinica di Atlanta e presto in altre sei strutture. Tra queste c'è

anche il Northwestern Medicine Center di Chicago. E non è solo un caso che si tratti della città di Barack Obama.

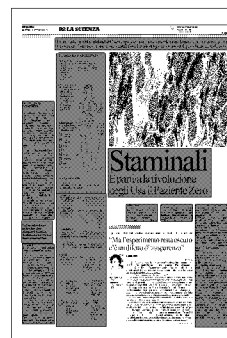
Il presidente l'anno scorso aveva finalmente aperto il rubinetto ai fondi sulle staminali che George W. Bush aveva invece tenuto ben stretto. Ma la causa intentata da due ricercatori ha spinto un giudice federale a bloccare la direttiva. La legge americana vieta il finanziamento di studi che prevedano la distruzione di embrioni.

L'ordine di Obama per la verità riguarda una tranches della ricerca che non prevede l'operazione incriminata: mal'Amministrazione ha fatto comunque appello e nell'attesa i fondi sono stati sbloccati.

La Geron è una società privata e se ne può infischiare di tutte le polemiche politiche. Il suo fondatore Thomas Orkama oggi esulta e ricorda che quando nel 1999 cominciò a lavorare sulle staminali "molti predissero che ci sarebbero voluti decenni prima che la terapia potesse essere sperimentata sull'uomo. Cominciare oggi la cura con il GRNOPC1 costituisce una vera pietra miliare". GRNOPC1 è il nome tecnico del prodotto. Il Paziente Zero è stato sottoposto al bom-

bardamento di milioni di cellule iniettate nel punto della lesione e programmate per trasformarsi negli "oligodendrociti" responsabili della trasmissione dei segnali tra i neuroni. L'obiettivo è la formazione di nuova "mielina": cioè la guaina che permette ai neuroni di far viaggiare le informazioni.

Gli esperimenti condotti sui topi hanno dimostrato che se iniettate entro sette giorni dal-



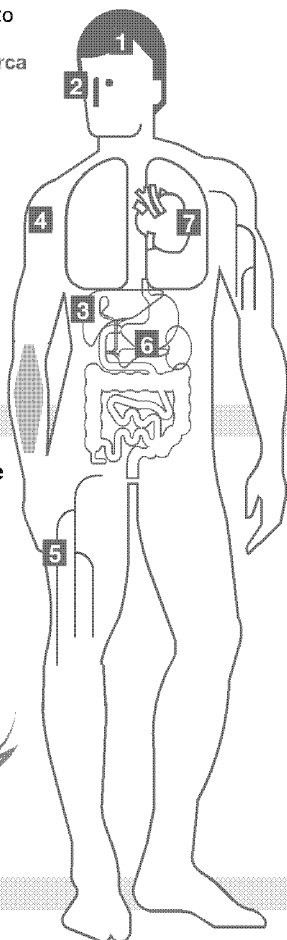
l'incidente le cellule hanno "significativamente migliorato" la capacità locomotoria degli animali. Proprio per questo il Paziente Zero è stato selezionato tra quelli che hanno avuto un incidente negli ultimi 14 giorni: la clinica di Atlanta è specializzata nella cura della spina dorsale.

E adesso? Ian Wilmut, il papà della pecora Dolly, esulta. Ma chiarisce che "l'obiettivo di queste prime sperimentazioni è trovare prima di tutto conferma che non c'è pericolo per i pazienti". L'interrogativo insegue da sempre anche i tifosi del trattamento. «C'è il rischio, per esempio, di impiantare cellule che possono causare tumori», dice Johan Gearhart dell'università di Pennsylvania. Toccherà al Paziente Zero svelarci se i miracoli sono possibili anche su questa terra.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La polemica negli Stati Uniti

- Nell'agosto 2001 una legge di Bush ha frenato gli esperimenti sulle staminali embrionali, vietando i finanziamenti federali
- Gli esperimenti possono essere condotti solo con finanziamenti privati o con cellule di embrioni fecondati prima del 2001
- Obama ha annunciato di voler togliere gli ostacoli alla ricerca sulle embrionali, facendo infuriare i gruppi religiosi, anche se una Corte federale ha contestato i finanziamenti pubblici a questo tipo di ricerche



Che cosa si potrebbe curare con le staminali:

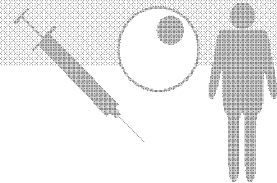
- 1 Sistema nervoso
- 2 Pelle e occhi
- 3 Fegato
- 4 Ossa
- 5 Sangue
- 6 Pancreas
- 7 Cuore

L'esperimento

- **IL PAZIENTE**
Ha subito una lesione del midollo spinale a causa di un incidente

● **LA NOVITÀ**
Per la prima volta al mondo verranno usate staminali di embrioni umani

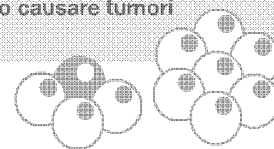
● **LA TECNICA**
Le staminali saranno iniettate dove il midollo è danneggiato



● **I PRECEDENTI**
In pochi esperimenti passati si erano usate staminali prelevate da feti abortiti, con risultati non sempre positivi

● **LE ASPETTATIVE**
Le staminali embrionali hanno una capacità proliferativa superiore rispetto a quelle fetali

● **I RISCHI**
Proprio perché si moltiplicano rapidamente, le staminali possono causare tumori



● **STAMINALI FETALI**
prelevate dai feti che sono stati abortiti regolarmente

● **EMBRIONALI DEL CORDONE OMBELICALE**
prelevate direttamente dal cordone ombelicale

● **STAMINALI EMBRIONALI**
prelevate dallo stato di blastocisti cellulari e poi coltivate

● **STAMINALI ADULTE**
provenienti da parti diverse del corpo umano, isolate e fatte crescere in colture