

Scienza della Divulgazione

Cellule staminali: una verità o tante?

G. Remuzzi

Direttore Dipartimento dei Trapianti, Ospedali Riuniti di Bergamo e Coordinatore delle Ricerche Istituto Mario Negri, Bergamo



Un giorno le cellule staminali serviranno per curare diabete, Alzheimer, Parkinson, lesioni del midollo spinale, certe malattie rare e chissà forse con le cellule si potranno riparare i danni al cuore, al rene, al fegato. Ma che cosa si può davvero curare già oggi con le cellule staminali? Due cose: le malattie del sangue e certe malattie rare del sistema immune, le immunodeficienze primitive soprattutto, e questo si fa a Milano. E poi si possono riparare pelle e cornea. In Italia lo fa Michele De Luca a Modena. Presto lui e i suoi collaboratori sapranno rimediare anche alle lesioni della mucosa dell'uretra e a quella del cavo orale. E c'è chi lavora per riparare il cuore dopo l'infarto in Germania, Inghilterra, Francia, Italia, Stati Uniti e Giappone. Per le altre malattie in Europa e negli Stati Uniti con le cellule si fa soprattutto ricerca non per curare per adesso, ma piuttosto per capire (quali cellule usare per esempio e per quali malattie e poi quanto pure e quante devono essere e dove le si devono mettere). Si tratta anche di stabilire se questi trattamenti sono abbastanza sicuri – *safety* dicono gli anglosassoni – da poter diventare una cura. Progetti così ce ne sono tanti, per la sclerosi multipla per esempio lo stanno facendo a Chicago – hanno pubblicato un lavoro su *Lancet* – e a Louisville negli Stati Uniti. Per la sclerosi laterale amiotrofica è già stato avviato uno studio in Spagna che impiega cellule del midollo osseo e altri gruppi, anche in Italia, hanno fatto esperimenti preliminari o si preparano a farlo. A Londra all'Imperial College c'è uno studio con le cellule staminali per le fratture della tibia, a Basilea ce n'è uno per curare le piaghe da decubito e negli Stati Uniti l'FDA sta per approvare uno studio con cellule embrionali umane per i danni del midollo spinale. Bambini con distrofia

muscolare sono già stati trattati con cellule staminali in studi preliminari a Milano.

In Europa e negli Stati Uniti gli ammalati devono essere informati di tutti i dettagli del protocollo e del fatto che per adesso questi studi servono solo per capire, di efficacia se ne parlerà dopo. E serve l'approvazione di autorità regolatorie (per noi è l'Istituto Superiore di Sanità) che valutano tutto quello che si vuole fare in ogni dettaglio, dal disegno dello studio alla preparazione delle cellule (se non sono pure o non sono state manipolate a regola d'arte le cellule trasmettono infezioni e tumori). Ma nessuno può impedire agli ammalati di andare all'estero e farsi curare dove non ci sono regole. Lo chiamano "turismo delle cellule" (è il titolo di un World Report – notizie dal mondo – di *Lancet*) di solito sono medici che lavorano in Paesi emergenti o addirittura poveri dove la ricerca clinica non ha vincoli e si può fare più o meno quello che si vuole senza aspettare i risultati degli studi fatti con i criteri della scienza.

Roberto Brenes lavora in una clinica di San José in Costa Rica. Lui e i suoi colleghi hanno trattato quasi 70 ammalati con sclerosi multipla con cellule staminali prese dal tessuto adiposo. Gli ammalati spendono fra 15.000 e 25.000 dollari ogni volta. E i risultati? Buoni a detta di Brenes che a chi gli chiede cita spesso il caso di un ammalato del Tennessee che dopo due mesi di cura ha potuto lasciare la sedia a rotelle e stare in piedi per un po', ma aveva fatto anche tanta fisioterapia.

E c'è un altro caso, un bambino di 9 anni di Israele con una malattia rara del cervello, si chiama atassia-teleaniectasia, l'hanno curato con cellule staminali fetali. I suoi dottori, quelli di Tel Aviv di quel trattamento non volevano sentir parlare ma i genitori insistevano e alla fine l'hanno fatto, contro il parere dei medici. Per farlo sono andati in una clinica di Mosca: nel 2001 le prime iniezioni, e poi ancora nel 2002 e nel 2004. Quattro anni



dopo il bambino ha mal di testa, fa una TAC a Tel Aviv e vedono che ha un tumore al cervello e al midollo spinale. Le cellule di quel tumore non sono del bambino, vengono con ogni probabilità da quelle iniettate a Mosca. Questa storia i medici di Tel Aviv l'hanno scritta su *Plos Medicine* dello scorso febbraio, e così adesso si sa. Quanti ce ne saranno stati di casi così, mai pubblicati? I medici del "turismo delle cellule" ragionano così "per avere risultati da studi clinici fatti a regola d'arte – per la sclerosi multipla tanto per fare un esempio – ci vorranno 10-15 anni, ma da me vengono malati che vogliono guarire adesso e mi chiedono di fare tutto quello che si può, e allora perché non provare?" Mentre in qualche Paese dell'Europa – ma soprattutto in Italia – si discute se le cellule debbano essere embrionali o adulte (quelle del bambino di Tel Aviv erano adulte) in Asia le cliniche che promettono miracoli con le cellule – scrivono Kiatpongsan e Sipp su *Science* – sono sempre di più.

C'è niente che si può fare per evitare che questi gruppi vadano troppo avanti? Giornali e televisione possono fare tanto. La BBC ha fatto una serie di documentari che hanno rivelato come ci sia un commercio di feti umani fra Ucraina e Caraibi a vantaggio del "turismo delle cliniche delle cellule". La cosa ha suscitato scandalo e l'Istituto per la Medicina Rigenerativa delle Barbados ha perso clienti e ha dovuto chiudere.

Anche gli scienziati possono fare molto, preparare documenti sui requisiti minimi per l'impiego delle cellule

da far conoscere ai governi, ai giornalisti e alla gente. Forse è venuto il momento che anche l'Organizzazione Mondiale della Sanità prenda una posizione chiara perché la gente sappia quali malattie si possono davvero curare oggi con le cellule e per quali invece ci sono prospettive interessanti ma niente che possa curare o guarire. Lo si deve fare subito per evitare il fai-da-te, si rischia che effetti negativi anche gravi e frodi finiscano per offuscare le grandi potenzialità di questi trattamenti. Anche gli ammalati devono fare la loro parte ma bisogna spiegargli bene come stanno le cose. Oggi con le cellule per riparare organi e tessuti e curare la sclerosi multipla o le lesioni del midollo spinale siamo al punto in cui si era quarant'anni fa col trapianto di midollo per la leucemia. Per quanto avanzatissime queste ricerche sono "in fasce" rispetto alle loro potenzialità, hanno bisogno di essere protette, proprio come si fa con un bambino appena nato.

Indirizzo degli Autori:

Professor Giuseppe Remuzzi, MD
Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri
Centro Anna Maria Astori
Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso
Via Stezzano, 87
24126 Bergamo
giuseppe.remuzzi@marionegri.it