

STAMINALI

COSÌ UN'ITALIANA VEDE IL FUTURO NEL MICROSCOPIO

GRAZIE A UN FINANZIAMENTO INTERNAZIONALE, ELENA CATTANEO LAVORA SULLE EMBRIONALI. HA RIPRODOTTO NEURONI IN VITRO. E DÀ SPERANZE A TANTI MALATI. MA LA VERA NOTIZIA È CHE FA TUTTO QUESTO NEL NOSTRO PAESE

di GIULIANO ALUFFI

Come un genio in bottiglia, che aspetta solo il momento giusto per saltare fuori, le cellule del laboratorio di Biologia delle cellule staminali e farmacologia delle malattie neurodegenerative dell'Università di Milano potrebbero curare, in tempi anche brevi, un numero indefinibile di malattie. Sulle staminali «milanesi», che prosperano grazie al finanziamento record di 12 milioni di euro (bando internazionale

vinto nel 2008) governa una ricercatrice alla ribalta scientifica ormai da vent'anni, grazie agli studi su una malattia degenerativa, la corea di Huntington, fatti quando era al Mit di Boston. Elena Cattaneo, classe 1962, lombarda, cattolica, è una sostenitrice degli studi sulle staminali embrionali, che ad oggi sono escluse dai bandi italiani, e dunque è un esempio per tutti della possibilità di distinguere tra gli ambiti della scienza e dello spirito. L'8 ottobre, nel corso di BergamoScienza, parteciperà a una tavola rotonda dal titolo emblematico: *Cellule staminali: dalla realtà al sogno*.

Qual è la realtà da cui si parte?

«Le staminali sono in grado di diventare qualsiasi tipo di cellula dei nostri tessuti. Esistono le staminali adulte, situate in alcuni dei nostri tessuti, e le staminali embrionali, contenute solo nella blastocisti, che si genera dopo la fecondazione. La staminale embrionale sa trasformarsi in tutti i duecento tipi

di cellule specializzate del nostro corpo. Per ottenerla però devi distruggere la blastocisti, cosa a cui si oppongono coloro che considerano la blastocisti «già persona». La legge italiana proibisce di disgregare la blastocisti, però non impedisce ai ricercatori italiani di lavorare con le staminali embrionali ri-

cavate negli altri Paesi. Quindi quello che facciamo oggi è importarle. Da pochi anni, poi, abbiamo le staminali surrogate: si ottengono in laboratorio inserendo nel nucleo di qualsiasi tipo di cellula quattro geni che sono, per così dire, la «carta di identità» delle staminali embrionali. Le cellule risultanti sono simili alle staminali embrionali e quasi altrettanto plastiche».

E sono già state usate per cure reali...

«Sì, anzitutto per le leucemie. La chemioterapia distrugge, insieme alle cellule cancerose, anche parte di quelle sane. Il compito di rigenerarle spetta alle staminali del midollo osseo, che ogni giorno rimpiazzano miliardi delle cellule del sangue usurate. Il trapianto di midollo che si usa come cura per le leucemie è proprio un trapianto di staminali arricchite. Poi c'è la cura delle ustioni della pelle, con staminali prese dal paziente stesso. Infine le ustioni alla cornea: isolando le staminali che stanno attorno alla cornea, facendole espandere in laboratorio e trapiantandole sul paziente, si può far recuperare totalmente la vista».

E i «sogni» per il futuro?

«Sul Parkinson ci sono novità molto interessanti. Lorenz Studer, dello Sloan-Kettering Institute di New York, è riuscito a ottenere i neuroni che muoiono nel Parkinson, ossia i neuroni dopaminergici, dalle staminali embrionali umane. E ha dimostrato che queste cellule, quando sono trapiantate, non fanno tumori: si comportano in tutto e per tutto come neuroni dopaminergici ed eliminano i sintomi del Parkinson. Sul topo funziona, oggi si sta passando alla scimmia. Sull'Alzheimer, invece, le staminali non danno grandi speranze di cura, per-

ché in quella malattia degenerano trop-

pe tipologie cellulari diverse. In questo caso le staminali sono utili per riprodurre la malattia in vitro e studiare farmaci».

Quali sono gli altri territori di frontiera?

«La sfida a malattie che ad oggi sono difficilissime da studiare con i metodi tradi-

zionali, come la schizofrenia o l'autismo. Con la riprogrammazione cellulare possiamo prendere cellule somatiche da pazienti schizofrenici, trasformarle prima in staminali surrogate, e poi in neuroni e studiare in dettaglio il comportamento dei neuroni di quello specifico paziente. C'è così la speranza di riuscire a capire i meccanismi che scatenano la schizofrenia».

L'obiettivo della sua ricerca sulla malattia di Huntington oggi è più vicino?

«La corea di Huntington è una malattia del cervello legata alla perdita di alcuni neuroni, che ha come effetto disturbi del movimento e problemi cognitivi. Le uniche staminali in grado di generare i neuroni che muoiono nella malattia sono le staminali embrionali: a oggi le staminali adulte non ne sono capaci. Non è ancora un dato pubblicato, ma abbiamo trovato il modo di generare in vitro, dalle staminali embrionali, proprio i neuroni che muoiono nella malattia di Huntington. Studiandoli possiamo sviluppare un farmaco molecolare specifico per il gene malato che li fa morire. Però dobbiamo trovare un modo per far superare a questo farmaco molecolare la barriera sangue-cervello (che protegge il cervello da elementi chimici potenzialmente dannosi). Qualche risultato che dà fiducia c'è, ma solo sugli animali».

Effetti collaterali di queste cure?

GIULIANO ALUFFI

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.