

# Quante alternative alle cellule embrionali

*È stato il primo a scoprire cellule pluripotenti nel liquido amniotico. Ora ha individuato (e provato) la loro capacità di dare origine alle cellule del sangue. E, presto, di poter guarire i feti dalle malattie genetiche come la beta-talassemia quando sono ancora in grembo. Paolo De Coppi non ha mai usato embrioni per la sua ricerca. E spiega perché ad oggi la loro utilità terapeutica sia tutto fuorché dimostrata*



Paolo De Coppi

**L**unedì 9 marzo, prima che il presidente Usa Barack Obama ufficializzasse la decisione di erogare

fondi federali alla ricerca sugli embrioni, le agenzie di stampa avevano battuto la notizia di una nuova, clamorosa scoperta nel campo delle staminali: quella compiuta dall'équipe di Paolo De Coppi, in collaborazione con il gruppo coordinato da Marina Cavazzana Calvo dell'Ospedale Necker di Parigi, sulle cellule del liquido amniotico, capaci di generare cellule staminali del sangue. Uno o due lanci di agenzia, poche manciate di righe in tutto, riprese da qualche quotidiano locale il giorno seguente. Eppure la scoperta è di quelle che rivoluzioneranno (concretamente) le terapie fetali nei prossimi anni, come spiega ad *Avvenire* il giovane ricercatore. Stupito di come i giornali, soprattutto italiani, distorcano la realtà circa la ricerca sulle staminali embrionali. Tacendo i successi di tutte le altre

Professore, la rivista «Blood» ha appena pubblicato gli esiti della sua ultima ricerca sulle staminali amnio-

tiche, che sarebbero capaci di creare cellule del sangue. In termini concreti che cosa significa?

«Si tratta di un'opzione terapeutica molto importante, che ci potrebbe permettere di agire sulle malattie genetiche che si diagnosticano prenatalmente nel feto. Se avremo conferma di quanto provato fin qui, possiamo pensare di prelevare delle cellule dal feto stesso, ingegnerizzarle – cioè correggere il gene malato al di

fuori del feto – e iniettarle nuovamente nel feto ripopolando il suo sangue con cellule sane. Il che eviterebbe ogni forma di rigetto e permetterebbe di curare le malattie del feto stesso prima della nascita».

**A quali malattie si riferisce?**

«Penso a malattie di tipo ematologico, quali ad esempio la beta-talassemia, o immunodeficienze».

**Questa scoperta potrà trasformarsi in terapie funzionanti?**

«Finora, sotto la direzione della professoressa Cavazzana Calvo, abbiamo condotto test in vitro e sui topolini, utilizzando anche cellule umane. Ora vedremo negli animali più grandi e nei modelli che in qualche modo mimano la malattia umana».

**Abbiamo parlato di risultati concreti. Gli stessi di cui si è sentito parlare molto in questi ultimi giorni, dopo l'annuncio di Obama di ripristinare i fondi federali per la ricerca su embrioni. Il presidente Usa, e molti media stranieri, hanno posto l'accento sulla possibilità concreta che le staminali embrionali possano presto salvare vite e curare malattie finora inguaribili, come il Parkinson o la Sla.**

**È vero?**



«Premetto di essere fermamente convinto che gli scienziati che lavorano con le cellule embrionali credano nelle loro potenzialità come altri credono in fonti alternative: non vi sono posizioni di conflitto in questo senso. Ma sono sempre rimasto colpito, per esempio, dal fatto che delle cellule riprogrammate (Ips) scoperte da Yamanaka si sia parlato pochissimo, soprattutto sui giornali italiani. È chia-

ro che ci sia un posizione precisa, su cui non voglio discutere – sono un uomo di scienza – e però proprio in campo scientifico era ed è indiscutibile il valore epocale della scoperta dello scienziato giapponese. Così si fa anche per la ricerca sulle embrionali».

**Qualcosa, cioè, non viene detto?**

«Direi piuttosto che si distorce la realtà. Scientificamente parlando, le embrionali hanno una caratteristica unica, che le staminali adulte o quelle da liquido amniotico non hanno: permettono di studiare l'origine dell'embrione umano, quindi anche l'origine delle malattie. Ecco perché il mondo della ricerca le considera così importanti. Dal punto di vista terapeutico, tuttavia, non si conoscono ancora i meccanismi di controllo di queste cellule. Ma c'è ancora un punto».

**Quale?**

«È curioso che si siano criticate tanto le cellule riprogrammate argomentando il loro problema di "tumorigenesi". Se lo facciamo, allora non possiamo non argomentarlo anche per le embrionali. La realtà è che gli scienziati non sanno ancora come controllarle. Ed è una realtà scientifica, questa, che non c'entra niente con le ideologie o le convinzioni etiche. La scienza non sta da una parte o dall'altra».

**Come spiega il grande interesse di molti scienziati americani per le cellule riprogrammate, e per esempio quello dello stesso Thompson che pure ha concorso alla scoperta delle Ips, ma che per anni aveva lavorato con le embrionali?**

«Ho due risposte. Una è di ordine scientifico: le staminali embrionali hanno un corredo genomico diverso dall'individuo. Usarle è come fare un

trapianto: c'è il problema del rigetto. Bisogna dunque ricorrere alla donazione terapeutica, altrettanto difficile da percorrere. A dimostrazione che ci sono vie molto attraenti dal punto di vista scientifico, ma che questo non significa siano applicabili nella terapia clinica. Il secondo motivo, di ordine pratico: la ricerca sulle embrionali non aveva fondi, era bloccata, quindi Thompson è stato per così dire "stimolato" a ricerche alternative». **Quello che è successo a lei...**

«Non ho mai nascosto le mie convinzioni di uomo, che hanno sempre determinato il mio lavoro di scienziato. Io ho deciso di non utilizzare le staminali embrionali, e questo ha costituito una risorsa per il mio lavoro. Sono convinto che alcune cellule abbiano la possibilità di essere utilizzate prima e in modo più efficace, e mi sforzo su questo cercando di approfondire lo studio sulle cellule staminali amniotiche».

**Difficile, con tutta questa attenzione – anche di fondi – sulle staminali embrionali...**

«Al contrario, è facile. Per me il centro di tutto è il paziente. È per il paziente che si fa ricerca, che si studiano soluzioni percorribili ed efficaci. Questo fa la scienza medica: cerca risposte concrete, efficaci e rapide per il paziente».