

7 luglio 2005 16:54

USA: Usa. Isolati i progenitori dei muscoli, cartilagine, ossa e grasso nelle staminali embrionali umane

Le cellule progenitrici di muscoli, cartilagine, ossa e grasso sono state per la prima volta isolate nelle cellule staminali umane.

Dopo la scoperta, dello scorso anno, della possibilita' di isolare i neuroni dalle staminali umane, aumentano le possibilita' di ottenere da queste cellule primitive e ancora indifferenziate una vera e propria fabbrica di cellule capaci di svilupparsi e differenziarsi in ogni tessuto dell'organismo: dal sangue al cervello, ai muscoli.

La scoperta, pubblicata sulla rivista scientifica internazionale *PLoS Medicine*, si deve all'italiano **Tiziano Barberi**, che da anni lavora negli Stati Uniti, presso l'istituto Sloan-Kettering di New York.

Era stato lo stesso Barberi, nel settembre 2004 (http://salute.aduc.it/staminali/_search_3562_0_ta_125.html), a pubblicare la scoperta della possibilita' di ottenere cellule nervose dalle cellule staminali umane. Adesso ha ottenuto questo nuovo risultato sulle cellule mesenchimali (quelle cioe' destinate a dare origine a muscoli, ossa, cartilagine e adipociti), nell'ambito del gruppo diretto da **Lorenz Studer**. "E' un dato che va ad aggiungersi ai dati gia' disponibili sulle cellule staminali embrionali umane -ha osservato Barberi- e che dimostra come queste siano effettivamente totipotenti. E' cioe' possibile, utilizzando reagenti e procedure adeguate, isolare dalle staminali umane tutti i tipi di cellule". Poter isolare anche le cellule destinate a dare origine ai muscoli "e' particolarmente interessante per le future applicazioni terapeutiche per la cura delle distrofie muscolari". Applicazioni che richiederanno ancora molti anni di studi, ha precisato il ricercatore, ma che ormai sono possibili.

Senza dubbio, ha aggiunto, "i risultati della ricerca sulle staminali embrionali umane piano piano stanno arrivando, tanto che negli Stati Uniti qualcuno e' gia' vicino alla sperimentazione clinica".

D'altro canto, ha aggiunto Barberi riferendosi al recente dibattito scatenato dal referendum sulla fecondazione artificiale, "e' vero che le cellule staminali embrionali umane sono state scoperte nel 1998, ma in effetti sono disponibili per la ricerca solo dal 2000-2001. Sono anche molto diverse da quelle embrionali di topo e di conseguenza la ricerca e' dovuta ripartire quasi da zero. Eppure nell'arco di soli quattro-cinque anni si sono ottenuti moltissimi risultati". E dopo il no dell'Italia alla ricerca sulle staminali embrionali Barberi esclude la possibilita' di rientrare: "lavoro solo sulle staminali embrionali e in Italia non potrei lavorare".

Avere isolato con efficacia le cellule progenitrici dei muscoli significa adesso poterle utilizzare sia per la sperimentazione clinica, sia per la ricerca finalizzata alle applicazioni cliniche.

I risultati pubblicati su *PLoS Medicine* sono stati ottenuti in colture di cellule staminali umane ottenute da due delle 22 linee approvate nel 2001 dal presidente degli Stati Uniti George Bush per ricerca finanziata con fondi pubblici.

Ma per ottenere ulteriori verifiche della validita' del metodo di isolamento sono state utilizzate, con fondi privati, anche altre linee cellulari embrionali umane. "In tutti i casi abbiamo ottenuto risultati molto promettenti", ha detto Barberi. I ricercatori hanno anche messo a confronto le cellule progenitrici del mesenchima ottenute dalle staminali embrionali umane con le staminali prelevate dal midollo osseo in organismi adulti: "le cellule ottenute dal tessuto adulto erano in numero limitato e la loro proliferazione in vitro era povera. Perdevano cioe' rapidamente la capacita' di replicarsi e non davano origine a cellule progenitrici del muscolo scheletrico. Al contrario, le cellule derivate dal tessuto embrionale erano molto numerose e mantenevano a lungo la capacita' di proliferare, tanto da poter essere utilizzate per studi finalizzati ad applicazioni cliniche".