

Origini, etica ed embrioni: le fonti di cellule staminali embrionali umane

Cosa sappiamo?

Le cellule staminali embrionali umane (SE) sono create da una limitata quantità di cellule che si trovano nella blastula, uno dei primissimi stadi di sviluppo di un embrione umano. Le singole cellule ottenute dalla blastula vengono cresciute in grandi quantità per generare delle "linee" di cellule SE.

Le linee di cellule SE utilizzate dalla maggior parte dei ricercatori sono linee di cellule staminali già esistenti. La maggior parte delle nuove linee SE sono generate a partire da blastule in eccesso ottenute dai trattamenti per la fertilità.

L'abilità delle cellule SE a auto-replicarsi permette ai ricercatori di crescere enormi quantità di cellule da una singola linea cellulare staminale, e condividerle tra laboratori di tutto il mondo per molti anni. Questo minimizza la necessità di generare nuove cellule SE da blastule.



Blastocisti umana di sei giorni.

Immagine: Jenny Nichols, MRC Centre for Regenerative Medicine, University of Edinburgh.

Quali sono le questioni in discussione?

Nonostante alcune persone non siano d'accordo con l'utilizzo di alcuna cellula staminale embrionale, l'uso di linee cellulari SE create precedentemente è generalmente accettato, poiché nessun ulteriore embrione viene danneggiato.

Il dibattito etico riguardo al produrre nuove linee cellulari SE, partendo da blastocisti in eccesso provenienti da cliniche della fertilità, ha origine principalmente da un disaccordo su come dovrebbero essere trattate le blastocisti. Alcune persone vedono la distruzione delle blastocisti come il sacrificio di una vita umana.

Una preoccupazione, spesso trascurata, riguardo alle cellule SE riguarda chi potrà beneficiare di trattamenti a base di cellule SE. È possibile che i trattamenti a base di SE non saranno di costo accessibile per persone o nazioni povere.