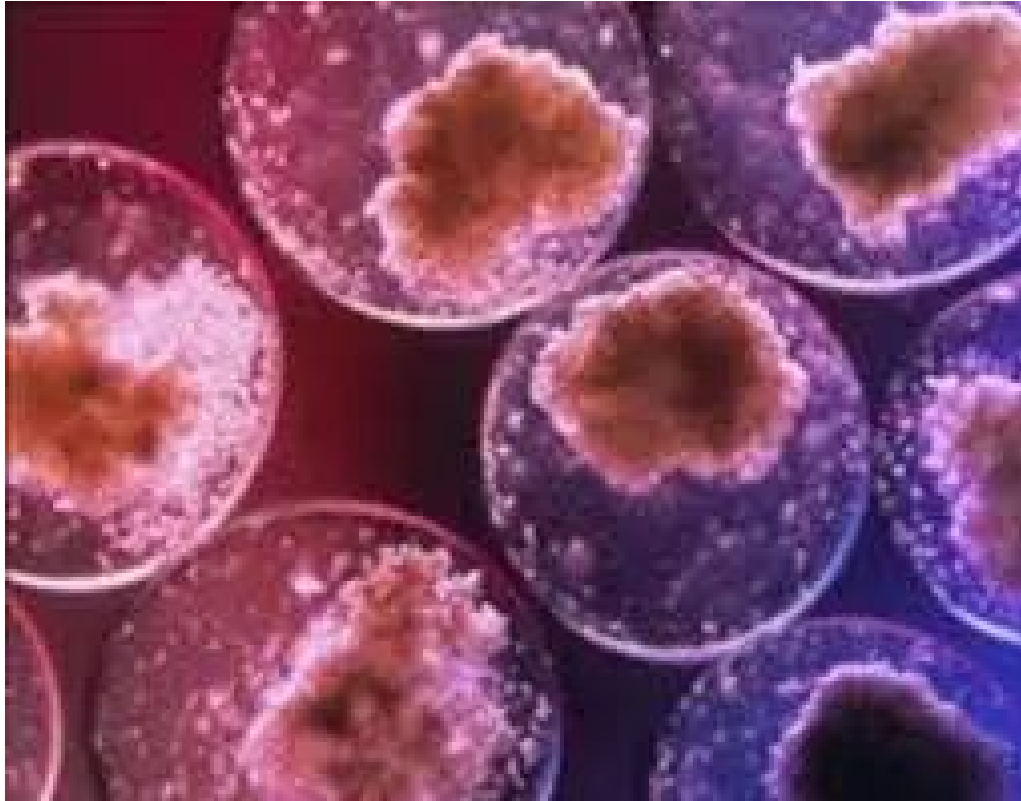


Cellule staminali coltivate senza embrioni.

Data: Invalid Date | Autore: Redazione



31 GENNAIO 2014 - Cellule staminali coltivate senza embrioni. Forse una nuova 'grande scoperta' che segna l'avvio di una nuova era nel campo della biologia cellulare. Scienziati giapponesi ed americani hanno scoperto una tecnica veloce ed economica per creare cellule con una capacità embrionale sottoponendo cellule di topi a vari tipi di stress. Ad evidenziarlo Giovanni D'Agata, presidente dello "Sportello dei Diritti", che segnala la straordinaria scoperta riportata in due articoli pubblicati nella rivista Nature di mercoledì.

[MORE]

Con questi esperimenti che potrebbero aprire una nuova era nel campo della biologia delle cellule staminali, gli scienziati hanno trovato un modo economico e semplice per riprogrammare le cellule adulte di topi nuovamente in uno stato embrionale simile che ha permesso loro di generare molti tipi di tessuto.

'Se funzionasse nell'uomo, questa potrebbe essere l'innovazione che rende definitivamente disponibili una vasta gamma di terapie cellulari utilizzando le cellule del paziente come materiale di partenza', ha evidenziato Chris Mason, preside della facoltà di medicina rigenerativa presso l'University College di Londra.

La ricerca, evidenzia come le cellule umane potrebbero in futuro essere riprogrammate con la stessa tecnica, offrendo un modo più semplice per sostituire le cellule danneggiate o far crescere nuovi organi per i malati ed i feriti.

Il professor Chris Mason, che non è stato coinvolto nel lavoro, ha detto che questo approccio è stato

"il più semplice, più a basso costo e il metodo più rapido" per generare le cosiddette cellule pluripotenti - in grado di sviluppare in molti diversi tipi di cellule - da cellule mature.

Gli esperimenti, hanno visto il coinvolgimento di scienziati del Centro per la Biologia Evolutiva RIKEN in Giappone e Brigham and Women Hospital e della Harvard Medical School negli Stati Uniti.

A partire da cellule adulte e mature, i ricercatori le hanno lasciate moltiplicare e poi le hanno sottoposti a stress "quasi sino al punto di morte", hanno spiegato, esponendoli a vari eventi, tra cui traumi, bassi livelli di ossigeno e ambienti acidi.

In pochi giorni, gli scienziati hanno scoperto che le cellule sopravvissute e recuperate a seguito degli stimoli stressanti sono ritornate naturalmente in uno stato simile a quello di una cellula staminale embrionale.

Queste cellule staminali create da questa esposizione a sollecitazioni - denominato cellule STAP dai ricercatori - erano quindi in grado di differenziare e maturare in differenti tipi di cellule e tessuti, a seconda degli ambienti sono stati dati.

"Se siamo in grado di elaborare i meccanismi attraverso i quali gli stati di differenziazione sono mantenuti e persi, si potrebbe aprire una vasta gamma di possibilità per nuove ricerche e applicazioni che utilizzano cellule viventi", ha detto Haruko Obokata, che ha guidato l'equipe della RIKEN.

Le cellule staminali sono cellule del corpo e sono in grado di differenziarsi in tutti gli altri tipi di cellule. Gli scienziati dicono che, contribuendo a rigenerare il tessuto, potrebbero offrire modi di affrontare le malattie per le quali vi sono attualmente solo trattamenti limitati - tra cui le malattie cardiache, il morbo di Parkinson e l'ictus.

Ci sono due tipi principali di cellule staminali: quelle embrionali, ottenute da embrioni e le cellule adulte o iPS, che sono prese dalla pelle o dal sangue e riprogrammate in cellule staminali.

Poiché la raccolta di cellule staminali embrionali richiede la distruzione di un embrione umano, la tecnica è stata oggetto di preoccupazioni etiche e proteste degli attivisti pro-vita.

Dusko Ilic, un ricercatore che si occupa di cellule staminali al Kings College di Londra, ha detto che gli studi pubblicati su Nature costituiscono "un'importante scoperta scientifica" e ha predetto che queste scoperte potrebbero aprire "una nuova era nel campo della biologia delle cellule staminali".

"Se le cellule umane avessero potuto rispondere in modo simile a stimoli ambientali comparabili ... resta da dimostrare", ha tuttavia sottolineato in un commento ed ha aggiunto; "Sono sicuro che l'equipe sta lavorando su questo e non sarei sorpreso se riusciranno entro anche quest'anno solare".

(notizia segnalata da giovanni d'agata)