

Utilizzati nei laboratori per creare staminali Naturali o artificiali?

Le cellule sviluppate senza l'intervento del Dna maschile

Domande e risposte

di **Edoardo Boncinelli**

1 In quale modo l'ovulo si evolve in un individuo?

Per poter dare luogo a un essere vivente, un ovulo, cioè una cellula-uovo femminile, deve andare incontro a tre ordini di processi: l'attivazione, la fecondazione e la maturazione vera e propria. Nel primo processo l'ovulo «si risuota», si sveglia e si mette a disposizione per una chiamata alla riproduzione. Nel secondo riceve il contributo genetico portato dallo spermatozoo e nel terzo dà inizio a quella serie di processi che, se tutto va bene, condurranno alla produzione di un embrione e poi a quella di un feto e infine di un neonato. In condizioni normali questi tre processi vanno il più delle volte di pari passo, così che quasi non li distinguiamo. Ma alla scienza non sfugge niente e negli anni li ha individuati e disaccoppiati. In certi casi è anche in grado di separarli. Si può per esempio attivare un ovulo, senza fecondarlo, grazie a un processo denominato partenogenesi.

2 Che cos'è la partenogenesi?

Si tratta di un fenomeno frequente in alcune specie, raro o molto raro in altre e praticamente inesistente in altre ancora, attraverso il quale un ovulo si attiva e inizia il suo

processo proliferativo in assenza di fecondazione, cioè senza l'intervento di un gamete maschile. Mancando questo, il Dna contenuto da questo ovulo attivato non è capace di dare vita a un organismo umano con le carte in regola. Insomma, non darà mai luogo a un vero essere umano.

3 Ma perché allora si induce la partenogenesi?

Perché questo ovulo attivato cresce per qualche tempo e si riempie di cellule che possono essere utilizzate come fonte di cellule staminali, per esempio a scopo di studio. C'è ancora tanto da capire dei processi che avvengono prima, durante e dopo, nelle cellule staminali, che ogni approfondimento conoscitivo di tali processi è benvenuto.

4 Potrebbero essere poi utilizzate a scopo terapeutico le cellule staminali prodotte in tale maniera?

No, perché non avrebbero il corretto corredo genetico e produrrebbero tessuti difettosi.

5 Ma l'ovulo così attivato potrebbe portare a un organismo umano?

No, a maggior ragione, perché per fare un intero organismo occorrono geni e meccanismi genetici che tale ovulo non possiede. Non c'è il rischio quindi che tale cellula possa condurre alla nascita di un individuo. Questo tacita molti scrupoli morali e apre la strada a un'utilizzazione applicativa di tale cellula. Ora la Corte della

Ue, ribaltando una sua precedente decisione, afferma che tale cellula attivata è brevettabile, cioè utilizzabile in condizioni protette da tentativi più o meno plateali di imitazione.

6 È giusto ritenere brevettabile tale cellula?

La questione non è di natura scientifica ma giuridica, oltre che morale. Si può brevettare qualcosa di non controverso dal punto di vista etico che abbia elementi di originalità, che costituisca cioè un prodotto dell'ingegno e della industriosità di qualcuno. In sé e per sé l'ovulo non è brevettabile, ma una sua trasformazione artificiale lo è.

7 L'attivazione di cui stiamo parlando rappresenta una vera trasformazione artificiale e originale?

La Corte Ue pensa di sì e in tale decisione non vedo niente di scandaloso, anche se altri la possono pensare diversamente. Il punto, casomai, è se tutto questo è utile a qualcosa di concreto. La risposta a tale quesito si avrà in futuro, per questo conviene provare; alla peggio sarà stato inutile.

8 A che può servire infine tutto questo?

A studiare in dettaglio e con calma che cosa succede in una cellula staminale, cioè che cosa la fa diventare staminale, che cosa la mantiene tale e che cosa deve cambiare perché smetta, a comando, di essere staminale e si avvii a divenire quello che noi vogliamo che divenga. Le cellule staminali costituiscono una grande speranza della me-

dicina di domani, ma quello che sappiamo con certezza dei processi che le caratterizzano è ancora molto poco. E ci impedisce di fatto di farne quella applicazione clinica di vasta portata che tutti ci auguriamo. E tali studi possono essere fatti solo su autentiche cellule staminali umane. Fino adesso questo non era stato possibile e la decisione di oggi potrebbe condurre a sviluppi molto promettenti, se non inaspettati. Il bello della scienza è che ci riserva sempre qualche sorpresa. Speriamo che sia così anche in

questo caso e che la sorpresa sia positiva!

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La partenogenesi avvia un processo proliferativo senza gamete maschile

L'ovocita non fecondato non può dare origine ad un individuo

Sul brevetto esistono problemi di natura giuridica e anche

morale

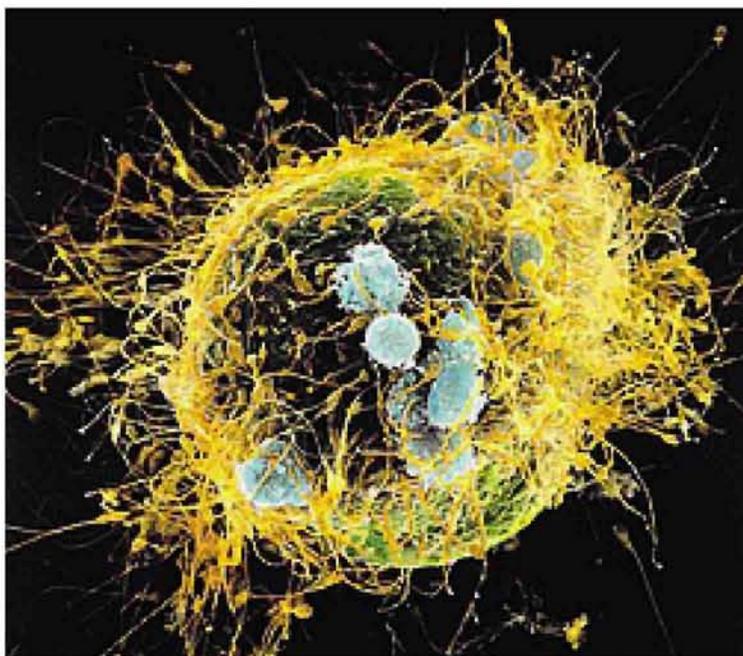


Per ora queste trasformazioni non hanno un utilizzo terapeutico

L'utilità

può essere quella di osservare i mutamenti cellulari

In futuro il loro studio potrebbe condurre a sviluppi inaspettati



Al microscopio Un ovulo visto in laboratorio (foto Grazi Neri)

