

18 agosto 2017 12:13

GRAN BRETAGNA: Procreazione assistita, spermatozoi creati da cellule staminali dell'orecchio

Spermatozoi sani ottenuti in laboratorio da cellule dell'orecchio 'ringiovanite' in staminali. Potrebbe essere questa la via per permettere agli uomini colpiti dalla sindrome di Klinefelter, una delle principali cause genetiche di infertilità maschile, di diventare papà grazie alla fecondazione assistita. Utilizzando questo approccio, in uno studio pubblicato su 'Science', un team di scienziati del Francis Crick Institute di Londra è riuscito a far nascere dei cuccioli da topi geneticamente sterili. La via per trasferire la tecnica all'uomo è ancora lunga, avvertono gli autori. Un esperimento preliminare sembra promettente, tuttavia rimane molto da fare per perfezionare la metodica e in particolare per eliminare il rischio di tumori. Un maschio su 500, spiegano gli esperti, presenta un cromosoma sessuale X o Y in più: invece della classica coppia XY, i pazienti con sindrome di Klinefelter hanno una tripletta XXY o XYY. Questa anomalia impedisce la formazione di cellule spermatiche mature, provocando infertilità. I ricercatori dell'istituto inglese, in collaborazione con colleghi della Kyoto University in Giappone, sono riusciti a trovare il modo per rimuovere il cromosoma sessuale extra e indurre - per ora soltanto nei topi - gravidanze in grado di dare piccoli sani e fertili. Lo studio è finanziato dall'European Research Council (Erc), dall'Agenzia giapponese per la scienza e la tecnologia e dalla Società giapponese per la promozione della scienza.

Partendo da piccole porzioni di tessuto dell'orecchio di topi maschi XXY o XYY (il difetto genetico che caratterizza appunto gli uomini affetti da sindrome di Klinefelter), gli studiosi hanno coltivato e raccolto fibroblasti del tessuto connettivo. Quindi li hanno trasformati in staminali, osservando che in questo passaggio alcune cellule perdevano il loro cromosoma di troppo. A questo punto, usando segnali chimici ad hoc, gli scienziati hanno fatto sì che le staminali si differenziassero in precursori degli spermatozoi. Iniettati nei testicoli del topo, questi crescevano in cellule spermatiche mature. Prelevandole e impiegandole per una procedura di fecondazione assistita su topi femmina, sono nati figli con un corredo genetico normale. "Il nostro approccio ha permesso di ottenere una prole da topi sterili XXY e XYY - afferma Takayuki Hirota del Francis Crick Institute, primo autore del lavoro - Sarà interessante capire se lo stesso sistema potrà essere utilizzato come trattamento anti-infertilità per gli uomini con 3 cromosomi sessuali".

In un primo test l'équipe ha verificato che le cellule staminali prodotte da fibroblasti di uomini con sindrome di Klinefelter perdono anche loro il cromosoma sessuale extra. Nonostante questo dato incoraggiante, "è necessaria ancora tanta ricerca prima che la tecnica possa essere usata sull'uomo", puntualizzano gli esperti. "Attualmente non esiste alcun modo per ottenere spermatozoi maturi al di fuori dal corpo - osserva James Turner, a capo del gruppo di ricerca del Francis Crick Institute - Nei nostri esperimenti sui topi dobbiamo iniettare cellule potenzialmente in grado di dare spermatozoi se rimesse all'interno dei testicoli per aiutarne lo sviluppo, ma abbiamo visto che questo in alcuni animali causa tumori. Pertanto, prima di passare nell'uomo, sarà necessario ridurre questo pericolo oppure trovare la maniera di ottenere spermatozoi maturi in provetta". (Fonte: Adnkronos Salute)