

8 ottobre 2015 18:55

 AUSTRALIA: Creato piccolo rene da cellule staminali

Gli scienziati australiani sono riusciti a creare un piccolo rene umano in laboratorio mediante l'utilizzo di cellule staminali. Il team di scienziati dell'Istituto di Ricerca per bambini di Murdoch, a Melbourne, è riuscito infatti a riprogrammare alcune cellule staminali e a far sì che dessero vita al rene umano più sviluppato mai creato in laboratorio. Si tratta di una svolta cruciale per quel che riguarda la costruzione artificiale di organi per i pazienti. La professoressa Melissa Little, ricercatrice capo, ha spiegato che nonostante le dimensioni ridotte, che non superano il centimetro di diametro, i reni creati in laboratorio hanno centinaia di unità di filtraggio e vasi sanguigni. Secondo la dottoressa Little, la ricerca ha molteplici implicazioni pratiche, che un giorno permetteranno agli scienziati di effettuare test che andranno dalla misurazione degli effetti collaterali dei farmaci sui reni fino alla possibilità di valutare la predisposizione di una persona alle malattie renali. "L'obiettivo a breve termine - ha detto la dottoressa Little - è quello di creare dei cloni di un rene sviluppato e usarli per testare quali farmaci sono tossici per il rene. Prelevando un fibroblasto da qualcuno che è affetto da una malattia renale ereditaria è possibile estrarre le cellule staminali e utilizzarle per creare un rene da utilizzare come modello per la malattia".

La crescita dei reni creati in laboratorio, inoltre, sembra simile a quella che avviene naturalmente all'interno di un embrione umano. "In definitiva - ha affermato Melissa Little - attraverso l'impiego delle cellule staminali speriamo di essere in grado, un giorno, di generare in laboratorio un rene delle stesse dimensioni di quello umano". La ricerca è stata pubblicata sulla rivista scientifica 'Nature', e spiega nel dettaglio come il team di scienziati sia riuscito a convertire una cellula staminale estratta dalla pelle in un rene funzionante. I fibroblasti estratti dalla pelle sono stati inizialmente riconvertiti in cellule staminali con proprietà simili a quelle embrionali. Poi, grazie ad alcune correzioni chimiche, le cellule staminali sono state convertite in cellule renali. Il passo successivo è quello di correggere la formula impiegata per riuscire a creare dei veri organi completi come quelli umani. "I reni che abbiamo creato sono costituiti da circa 12 tipi diversi di cellule, tutti originati da una sola cellula staminale iniziale - ha concluso la dottoressa Little - e queste diverse tipologie di cellule stanno iniziando a svolgere funzioni tipiche di un rene completo".