

3 agosto 2019 10:57

- **GIAPPONE: Al via ricerca embrioni uomo-topo per ottenere organi umani**

Il Giappone ha dato il via libera ai primi esperimenti su embrioni ibridi uomo-animale, ottenuti trasferendo cellule umane in embrioni di topo e ratto. Lo scopo è farli sviluppare in altri animali surrogati, come i maiali, per ottenere organi da utilizzare per i trapianti. La ricerca, riferisce la rivista Nature sul suo sito, è condotta da Hiromitsu Nakauchi, che lavora fra l'Università di Tokyo e quella di Stanford, ed è la prima a ottenere l'approvazione da marzo di quest'anno, cioè quando il divieto su questo tipo di test è stato eliminato dal governo giapponese. "I dati presentati non sono una novità, se ne parla già da diversi anni, ma è senz'altro una strada interessante da percorrere", spiega all'ANSA Cesare Galli, fondatore e direttore di Avantea, laboratorio di tecnologie avanzate per la riproduzione animale e la ricerca biotecnologica. "Tuttavia le applicazioni sono ancora molto lontane, più degli xenotrapianti", osserva riferendosi ai trapianti di tessuti o organi provenienti da una specie diversa. "C'è parecchio lavoro da fare - rileva - prima di passare da animali relativamente semplici, come ratto e topo, a quelli più complessi e utili per l'uomo, come il maiale". La strategia che seguiranno i ricercatori guidati da Nakauchi, sarà creare un embrione animale che manca di un gene necessario per lo sviluppo di un determinato organo, ad esempio il pancreas. Successivamente, nell'embrione animale verranno iniettate cellule staminali umane (iPS), cioè cellule riprogrammate per dare vita a qualsiasi tipo di cellula adulta. In questo modo, i ricercatori sperano che l'embrione, durante lo sviluppo, utilizzi le cellule staminali umane per costruire l'organo mancante. Nakauchi e colleghi hanno già condotto un esperimento di questo tipo nel 2017: hanno iniettato cellule staminali di topo in un embrione di ratto, che le ha utilizzate per produrre il pancreas. Lo stesso gruppo di ricerca, nel 2018, aveva tentato anche di passare al livello successivo, inserendo cellule staminali umane in embrioni di pecora, ma senza successo: dopo 28 giorni di crescita, l'embrione ibrido conteneva pochissime cellule umane e non era riuscito a sviluppare l'organo mancante. "Poi c'è anche il problema della vascolarizzazione", aggiunge Cesare Galli: "bisogna vedere se le cellule dei vasi sanguigni che si sviluppano negli organi ibridi sono umane o animali. Nel secondo caso - prosegue - la risposta immunitaria del paziente in caso di trapianto non sarebbe buona". La ricerca di Nakauchi e colleghi dovrà infine evitare che le cellule umane si diffondano oltre l'organo mancante, ad esempio viaggiando fino al cervello e influenzando lo sviluppo cognitivo dell'animale. Anche per questo motivo i ricercatori procederanno molto lentamente: inizialmente, gli embrioni di ratto e topo verranno fatti sviluppare solo per 14-15 giorni. Solo in una seconda fase si passerà a far crescere gli embrioni ibridi in maiali, per circa 70 giorni.