

Staminali umane nei topi

a cura di *don Gabriele Semprebon*

Il potenziale terapeutico, e non solo, delle cellule staminali umane, è ormai evidente a tutti ma il problema che gli scienziati devono affrontare ogni volta che studiano e manipolano le cellule staminali umane è la loro difficoltà replicativa, sia in vitro che in vivo.

Con le cellule staminali non solo si possono confezionare trattamenti per diversi tipi di malattie ma anche approntare culture cellulari per costruire modelli di studio per diverse patologie.

Sulla rivista *Science Advances* è stato pubblicato un articolo riguardante un gruppo dell'Università di Buffalo che ha cercato di superare questo insormontabile problema utilizzando un embrione di topo per produrre cellule staminali mature di uomo.

Bisogna comprendere bene, per capire l'importanza di ciò che il gruppo ha fatto, che gli scienziati non hanno utilizzato le cellule staminali dello stesso topo, che tra le altre cose sono molto simili a quelle umane, ma proprio quelle umane. I ricercatori hanno innestato cellule staminali umane immature nell'embrione di topo, generando, in soli diciassette giorni, milioni di cellule umane, differenziandole poi in globuli rossi, fotorecettori, epatociti ed altri tipi di cellule ancora. Più precisamente, ed è questa un'altra interessante peculiarità dello studio, sono riusciti a riprogrammare cellule umane adulte facendole regredire allo stadio staminale (cellule staminali pluripotenti indotte) per poi trasferirle nell'embrione di topo con successo, rendendole compatibili con l'embrione stesso. Quel topolino è diventato una fabbrica di cellule staminali umane da poter utilizzare per capire meglio il loro sviluppo, produrne in quantità elevata per poi utilizzarle a scopo terapeutico e concepire modelli di studio efficaci riguardanti diverse malattie, comprese le malattie respiratorie causate dalla pandemia Covid-19.

Chi dirige questo gruppo di ricerca, il dottor Jian Feng, ha dichiarato: «Ci sono ancora molte domande a cui rispondere prima che questa tecnologia possa diventare utile ma, questa è la prima volta che si riescono a generare così tante cellule umane mature in un embrione di topo».

Dalla prospettiva bioetica non si può che applaudire una ricerca di questo genere, anche perché non utilizza embrioni umani ma animali, con esiti soddisfacenti. Chiaramente siamo ancora lontani da facili risultati ma certamente questa non può che essere una tappa importante per ulteriori traguardi, per una medicina che utilizzerà sempre di più le staminali.