



*“Il sangue da cordone ombelicale è la vera risorsa del futuro per una possibile cura sia per le neoplasie ematologiche che per l'HIV”, così Luana Piroli (In Scientia Fides)*



Milano, 23 febbraio 2022 - Un trial clinico appena concluso e realizzato dal dott. Jingmei Hsu, dott. Koen Van Besien e lo specialista in malattie infettive, il dott. Marshall Glesby finanziata dai NIH presso la Weill Cornell Medicine in collaborazione con i ricercatori dell'Università della California a Los Angeles, Johns Hopkins University School of Medicine e molte altre istituzioni, ha dimostrato l'efficacia di un trapianto di cellule staminali da cordone ombelicale per una paziente HIV positiva.

Il sangue del cordone ombelicale da un neonato non imparentato, i cui marcatori immunitari corrispondono solo in parte a quelli del ricevente, è stato utilizzato per fornire la ricostruzione del sangue a lungo termine.



*Prof.ssa Luana Piroli*

Il sangue del cordone ombelicale viene utilizzato per fornire cellule staminali del sangue per i trapianti di pazienti che non sono in grado di trovare donatori adulti corrispondenti essendoci solo il 25% di possibilità di trovare un parente compatibile (generalmente un fratello o una sorella), secondo i dati diffusi dal Ministero della Salute.

I ricercatori hanno concluso che il sangue del cordone ombelicale contenente la variante CCR5 $\Delta$ 32 offre una possibile cura sia per le neoplasie ematologiche che per l'HIV e dovrebbe essere considerato come una fonte di cellule staminali quando i pazienti affetti da cancro sieropositivo necessitano di trapianti di cellule staminali del sangue.

“L'HIV normalmente utilizza il corecettore CCR5 per aiutarlo a infettare le cellule immunitarie, ma la variante  $\Delta$ 32 del recettore blocca efficacemente l'ingresso virale - spiega la dott.ssa Stefania Fumarola biologa e responsabile scientifica di In Scienza Fides - Tre mesi dopo il trapianto, i test hanno dimostrato che la popolazione di cellule del sangue del paziente era interamente derivata da cellule del sangue del cordone ombelicale resistenti all'HIV”.

“Le cellule staminali da cordone ombelicale sono in grado di generare l'insieme di tutte le cellule del sangue - spiega Luana Piroli, direttore generale di In Scienza Fides - con due vantaggi principali: sono più giovani e più efficienti nel produrre cellule del sangue con una maggiore capacità di moltiplicarsi e di attecchire e sono più neutre grazie alla loro immaturità immunologica e in caso di trapianto suscitano una reazione di rigetto attenuata se non assente”.

“I numerosi vantaggi nell'utilizzo di cellule staminali da cordone ombelicale portano in luce una risorsa

ad oggi poco utilizzata e dovrebbero portare alla regolamentazione e alla creazione di una banca dati nazionale di campioni di sangue cordonale crioconservati per un accesso facilitato e con maggior possibilità di trovare compatibilità attraverso un modello ibrido di biobanca”, prosegue Piroli.

La paziente alla fine ha smesso di assumere farmaci antiretrovirali per sopprimere la sua infezione da HIV e, finora, non ha assunto farmaci per l'HIV per 14 mesi, senza segni di ricomparsa dell'infezione dopo un attento follow-up durante la pandemia di Covid-19, indicando una probabile cura, sebbene i medici in questa fase preferiscano chiamarla remissione a lungo termine. È stata anche libera da leucemia per più di quattro anni.

Sono stati segnalati due casi precedenti di remissione a lungo termine in pazienti affetti da cancro HIV-positivo dopo trapianto di cellule staminali adulte CCR5<sup>Δ32</sup>. Questo caso è il primo a utilizzare i globuli del cordone ombelicale e il primo a trattare una donna e qualcuno che si identifica come razza mista.

*Trial clinico* <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT02140944>