

CONVEGNO NAZIONALE ADISCO 15.11.2018

Continuare a raccogliere il sangue del cordone ombelicale a favore della collettività?

Paolo Rebulla

Dipartimento di Medicina Trasfusionale ed Ematologia, Fondazione Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Direttore Scientifico, Meditalia srl ed Episkey srl.

Trent'anni dopo il primo trapianto di sangue del cordone ombelicale, sono disponibili nel mondo oltre 750.000 donazioni di questo particolare tipo di sangue presso circa 150 banche pubbliche, che hanno consentito finora di eseguire oltre 35.000 trapianti emopoietici.

Nonostante numerosi studi dimostrino un'analoga efficacia clinica dei trapianti eseguiti con cellule staminali emopoietiche provenienti dal sangue del cordone ombelicale (distribuite dalle banche pubbliche), dal sangue midollare e dal sangue periferico dopo mobilitazione (selezionate presso i registri dei donatori di midollo osseo), il numero dei trapianti eseguiti con il sangue cordonale si è ridotto notevolmente negli ultimi anni, parallelamente al progressivo consolidamento del trapianto aplo-identico, che consente di aumentare significativamente la possibilità di reperire con minori costi un donatore rapidamente disponibile nella famiglia del ricevente.

E' quindi appropriato porsi la domanda se sia ancora utile continuare a raccogliere il sangue del cordone ombelicale per conservarlo nelle banche pubbliche a favore della collettività.

La sostenibilità economica e i vantaggi sanitari generati da una rete nazionale di banche pubbliche del sangue del cordone ombelicale è stata oggetto di un'accurata analisi della RAND Corporation pubblicata nel 2017 (Challenges to the Sustainability of the U.S. Public Cord Blood System, RR1898-DHHS, 2017; www.rand.org/t/RR1898). Questa analisi indica che il valore sanitario annuale generato dalla rete nazionale pubblica di banche del sangue placentare degli Stati Uniti, legato all'aumentata sopravvivenza dei pazienti trapiantati, è compreso fra 883 e 1700 milioni di dollari, ben superiore al costo operativo annuale di tale rete di banche, compreso fra 60 e 70 milioni di dollari.

Gli autori di questa ricerca, che raccomandano quindi il mantenimento degli investimenti pubblici a favore della rete nazionale delle banche, aggiungono anche le seguenti raccomandazioni: (1) sviluppare modelli economicamente più efficienti della rete, consolidando le attività in un numero ristretto di banche, (2) aumentare la diversità genetica delle donazioni raccolte al fine di offrire migliori opportunità di trapianto alle minoranze etniche e (3) innalzare la soglia minima di cellule staminali presenti nelle donazioni che vengono conservate per il trapianto, onde migliorarne ulteriormente l'efficacia clinica.

In merito a quest'ultimo punto, è rilevante notare che le più recenti raccomandazioni degli esperti delle società di ostetricia e ginecologia indicano di abbandonare la pratica, consolidata fino a tempi recenti, del clampaggio precoce o immediato del cordone ombelicale e di eseguire il clampaggio non prima di 30-60 secondi dopo la nascita, favorendo così l'auto-trasfusione nel neonato di una parte del proprio sangue contenuto nella placenta. L'adeguamento della pratica medica a queste nuove raccomandazioni riduce la quantità di sangue cordonale residuo nella placenta e quindi la probabilità che le donazioni raccolte contengano un numero di cellule staminali sufficiente per eseguire un trapianto clinicamente efficace. A tale riguardo, studi eseguiti presso la banca pubblica del sangue del cordone ombelicale di New York (Transfusion 2018;58;1427-1433) indicano che il 22% delle donazioni raccolte sono utilizzabili per il trapianto se il tempo di clampaggio è compreso

fra 30 e 60 secondi. Tale percentuale scende al 2,4% con tempi di clampaggio superiori. Altre banche pubbliche hanno riportato percentuali attuali di bancaggio inferiori al 20%.

L'ampia disponibilità di unità raccolte dopo accurata valutazione anamnestica dei donatori ma non idonee al trapianto ha stimolato lo studio di impieghi terapeutici del sangue del cordone ombelicale alternativi al trapianto emopoietico. Tali applicazioni riguardano principalmente l'uso dei globuli rossi per la trasfusione neonatale e l'uso delle piastrine e del plasma per la preparazione di gel da impiegare nel trattamento delle ulcere cutanee e per la preparazione di colliri oftalmici.

Uno specifico progetto di ricerca coordinato dal Centro Nazionale Sangue e denominato NUPLA, cui partecipa la rete italiana delle banche pubbliche ITCBN e la banca del sangue del cordone ombelicale di Barcellona (BST) ha per obiettivo specifico la valorizzazione terapeutica dei materiali biologici contenuti nelle donazioni del sangue del cordone ombelicale non idonee al trapianto emopoietico. I risultati di questo progetto potranno contribuire a migliorare l'efficienza e la sostenibilità economica dei programmi pubblici di bancaggio del sangue del cordone ombelicale e a sviluppare farmaci innovativi per il trattamento di patologie per le quali i trattamenti attuali sono parzialmente efficaci.

Conflitto di interessi: Paolo Rebulla è co-inventore di brevetti relativi al frazionamento e all'utilizzo clinico di componenti del sangue del cordone ombelicale e co-fondatore e direttore scientifico di Episkey srl, una start-up innovativa finalizzata allo sviluppo di farmaci biotecnologici ottenuti dal sangue del cordone ombelicale