

Cominciamo da questo numero ad illustrare le tipologie di donazioni più comuni e note: sangue intero, plasmaferesi, piastrinoferesi, midollo osseo, cellule cordonali. In questo numero trattiamo il sangue intero che storicamente e praticamente rappresenta ancora la maggioranza delle donazioni. Il testo è tratto dal sito della Simti (Società Italiana di Medicina Trasfusionale e Immunoematologia – <http://www.simti.it>)

COS'È IL SANGUE INTERO? Si definisce “sangue intero” il sangue prelevato, a scopo trasfusionale, da un donatore, utilizzando materiale sterile e sacche contenenti una soluzione anticoagulante. La funzione più importante del sangue intero è quella di fornire la materia di base per la preparazione degli emocomponenti.

PROPRIETÀ? Il sangue intero appena prelevato mantiene tutte le sue proprietà per un limitato periodo di tempo: 24 ore. Per tale motivo le unità di sangue intero deve essere considerata esclusivamente come fonte di materiale e non usata, escluso rarissimi casi, per essere direttamente trasfusa. In assenza di idonei sostituti del plasma o di emocomponenti, l'uso del sangue intero può essere utilizzato nella pratica clinica quando sono simultaneamente presenti deficit di eritrociti e di volume ematico (o volemia).

COSA SI PUÒ OTTENERE DAL SANGUE INTERO? le unità di sangue intero devono essere “lavorate” con centrifughe refrigerate in maniera da separare i loro componenti: da una unità di sangue intero è possibile ottenere:

- globuli rossi concentrati: si ottengono dal sangue intero mediante la rimozione di parte del plasma, senza ulteriori manipolazioni. Un tale emocomponente contiene tutti i globuli rossi di partenza, la gran parte dei leucociti e un contenuto variabile di piastrine, in rapporto alle modalità di centrifugazione impiegate. Sono utilizzabili entro 45 giorni. Vengono usati per i soggetti con carenza di emoglobina (anemici). Vanno conservati ad una temperatura tra +2 e +6 gradi centigradi.

In seguito ad ulteriori lavorazioni, dai globuli rossi concentrati si possono ottenere:

1. globuli rossi concentrati privi di buffy coat (cioè privi della maggior parte dei globuli bianchi e delle piastrine), riducendo in tale maniera le reazioni febbrili dovute ai globuli bianchi; vanno conservati ad una temperatura tra +2 e +6 gradi centigradi. Sono utilizzabili entro 45 giorni.
2. globuli rossi concentrati lavati (cioè privi delle proteine presenti nel plasma): si riducono le reazioni febbrili da eventuale allergia alle proteine; vengono prodotti appunto per pazienti con problemi di allergia alle proteine del plasma.
3. globuli rossi concentrati filtrati (cioè privi di tutti i globuli bianchi): in questo caso vengono adoperati particolari filtri che trattengono i globuli bianchi rimasti nelle unità di globuli rossi concentrati. Vengono adoperati nei pazienti che devono ricevere molte trasfusioni (talassemici, politrasmusi); in tale maniera vengono ridotte o eliminate del tutto le reazioni febbrili dovute ai globuli bianchi.
4. globuli rossi concentrati filtrati pre-storage: si ottengono utilizzando particolari filtri per trattenere i globuli bianchi, trattando il sangue ancora intero e prima della conservazione nelle frigoemoteche. Servono per ridurre ulteriormente le reazioni di tipo febbrile legate a sostanze liberate dai globuli bianchi.

CHI PUÒ DONARE SANGUE INTERO? Tutte le persone sane la cui età è compresa tra i 18 e i 65 anni di età e i cui test virologici (HBsAg, HIV, HCV, VDRL- vedi sotto) e laboratoristici siano negativi o nella norma. Inoltre i

valori dell'emoglobina (vedi sotto) devono essere superiori a 13.5 gr/dl per l'uomo e a 12.5 gr/dl per la donna.

QUANTO SANGUE VIENE PRELEVATO? L'attuale legge prevede un prelievo di 450mL +/- 10%.

OGNI QUANTO TEMPO SI PUÒ DONARE IL SANGUE INTERO? Secondo la legge italiana possono donare ogni 3 mesi gli uomini e le donne non in età fertile; ed ogni 6 mesi le donne in età fertile.

QUANTO DURA UNA DONAZIONE DI SANGUE INTERO? La donazione di sangue intero dura mediamente dai 6 ai 10 minuti; avviene per caduta dal donatore alla sacca di raccolta che è posizionata in basso rispetto al donatore. La durata della donazione dipende essenzialmente dal calibro della vena del donatore.

QUANTO TEMPO IMPIEGA L'ORGANISMO A RECUPERARE IL SANGUE DONATO? Il recupero del plasma praticamente avviene entro pochi giorni per quanto riguarda la parte costituita dalle proteine ed entro poche ore per quanto riguarda l'acqua (essa rappresenta circa il 93% del plasma). Per quanto riguarda i globuli rossi, il nostro organismo li produce continuamente (i globuli rossi hanno una vita media di circa 120 giorni) per cui il recupero totale avviene entro 7-10 giorni. Però il midollo osseo produce globuli rossi giovani (neociti) che hanno una maggiore capacità di trasportare ossigeno: questo fatto compensa rapidamente la ridotta ossigenazione. In caso di donazione di sangue intero la perdita di piastrine e globuli bianchi non è significativa.