

La donazione del sangue e (?) del cordone ombelicale

Prof. P. Curiel

Firenze 17.10.2010

Il trapianto di cellule staminali

- **“Trapianto di cellule staminali emopoietiche allogeniche”** = trattamento terapeutico nel quale ad una chemio – radioterapia segue l’infusione di cellule staminali emopoietiche prelevate da donatore sano.
- **Solo il 25% dei pazienti dispongono di un donatore compatibile in ambito familiare. Per gli altri è necessario il ricorso al Registro Internazionale dei donatori di midollo osseo.**

Il trapianto allogenico

- L'effetto combinato del trattamento chemio – radioterapico e dell'infusione di CSE allogeniche comporta:
 - eradicazione della malattia
 - creazione spazio per l'attecchimento
 - distruzione del sist.immunitario paziente
 - ricostituzione dell'ambiente midollare
 - eliminazione cellule malate rimaste (graft versus leucemia)

Il trapianto autologo

- - mancata possibilità di terapia cellulare (graft versus leucemia)
- - possibile infusione di cellule malate

Le cellule staminali da cordone ombelicale

1988 – primo trapianto in Francia

1992 – Placental Blood Program

2010 - > 600.000 unità bancate

2010 – circa 20.000 unità utilizzate

SCO versus midollo

- - Vantaggi:
 - **minor rischio e gravità GVHD**
 - **possibilità impiego donatori non perfettamente compatibili**
 - **facilità prelievo**
 - **pronta disponibilità**

SCO versus midollo

- - Svantaggi:
 - **quantità spesso ridotta**
 - **attecchimento ritardato**
 - **tempo medio di ritorno a livelli normali di GB e PLT più lungo**
 - **maggior rischio infezioni**
 - **ridotto effetto GVleucemia**

Le banche di sangue cordonale

- **In Italia (DM 18.11.2009) Rete Nazionale (18 banche) coordinata dal Centro Nazionale Sangue in collaborazione con il Centro Nazionale Trapianti.**
- **Al 31.12.09 > 20.000 unità bancate; circa 1000 utilizzate.**
- **Sono conservate anche le unità per uso “dedicato”.**
- **Accordo Stato-Regioni 29.10.09 definisce i requisiti minimi delle banche della Rete**

La donazione a fini solidaristici

- - donazione volontaria, anonima e gratuita
- - colloquio e compilazione questionario
- - prelievo sangue per test virologici
- - controllo dopo 6-12 mesi dal parto con ripetizione test e anamnesi donna-bambino per confermare idoneità

Sangue cordonale

- - Raccolta
- - Invio alla banca
- - Verifica idoneità
- - Caratterizzazione immunologica
- - Criopreservazione
- - Stoccaggio
- - Ricerca
- - Rilascio unità

La conservazione per uso dedicato

- - La conservazione per uso autologo-dedicato è consentita solo per:
 - * patologie in atto nel neonato o in un consanguineo, trattabili con CS.
 - * famiglie a rischio di avere figli con malattie geneticamente determinate.
(elenco allegato al DM 18.11.09)
- **N.B. -*La conservazione deve essere autorizzata dal Responsabile della Banca***

La conservazione per uso personale all'estero

- - **Accordo Stato-Regioni del 29.4.2010**
- - **Autorizzazione da Direzione Sanitaria previa consegna:**
 - **modulo richiesta**
 - **modulo informativo counseling**
 - **materiale informativo del Ministero**
 - **Certificazione del Centro Naz. Trapianti**
 - **Richiesta di autorizzazione all'esportazione al Ministero lavoro, Salute e Politiche Sociali**

Vantaggi dell'uso di SCO

- - minore incidenza e gravità del GVHD
- - facilità prelievo
- - disponibilità più pronta
- - possibilità di uso di donatori con perfettamente compatibili

Problemi nella raccolta del SCO

- - organizzativi:
 - **non interferenza normali attività Sala Parto**
 - **personale istruito**
 - **week end**

Problemi nella raccolta del SCO

- - selezione dei casi:
 - NO** se:
 - gravidanza < 37 settimane
 - febbre materna
 - malattie batteriche o virali
 - stress fetale
 - malformazioni congenite

Problemi nella raccolta del SCO

- - scelta momento prelievo:
 - “In utero”
 - “Ex utero”

- **clampaggio cordone:**
 - precoce
 - tardivo

Problemi nella raccolta del SCO

- - quantità e caratteristiche SCO:

utilizzabile se: = o > 60 ml

: almeno 800 milioni GB

unità + ricche se: > peso nato e placenta

: cordone > 30 cm

: gravidanza oltre termine

Problemi nell'impiego di SCO

- - **clinici:**
 - maggior rischio di complicazioni precoci per:
 - attecchimento più difficoltoso
 - cinetica del ricupero leucocitario più lenta
 - correlazione inversa tra n° GB infusi per Kg.peso ricevente e rischio di morte per cause legate al trapianto
 - **strategie migliorative:**
 - selezione unità più ricche
 - utilizzo 2 unità
 - introduzione intraossea
 - trapianto di progenitori “espansi” ex-vivo

Prospettive

- - impiego di cellule staminali amniotiche
- - impiego di cellule staminali mesenchimali derivate dal cordone

La donazione del sangue E del cordone ombelicale

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**