

Applicazioni in ambito ematologico
corso integrato di Biotecnologia dei trapianti e Biocompatibilità

Codice Disciplina: Codice Corso integrato:	Settore : MED/15	N° CFU: 2
Docente: Dr. Davide Rossi	Ore : 10	Corso di Laurea : Biotecnologie Mediche Anno : 2 Semestre : I

Obiettivo del modulo

Sono obiettivi del modulo:

1. Conoscere la biologia della cellula staminali emopoietica della emopoiesi
2. Conoscere le sorgenti di cellule staminali emopoietiche, la biologia della mobilizzazione delle cellule staminali emopoietiche e le procedure di processamento e conservazione delle cellule staminali emopoietiche
3. Conoscere la fisiopatologia del trapianto di cellule staminali emopoietiche autologo, allogenico e da cordone ombelicale
5. Conoscere la fisiopatologia della malattia da rigetto contro l'ospite
6. Conoscere le procedure biotecnologiche utilizzate nella preparazione al trapianto (tipizzazione HLA, monitoraggio dell'attecchimento e della ricostituzione ematologica, manipolazione terapeutica del trapianto e utilizzo terapeutico di popolazioni cellulari)

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso dei fondamenti della biologia cellulare, della immunologia, della biologia molecolare, della istologia e citologia

Programma del corso

- **Fisiologia della cellula staminale e della emolinfopoiesi**
 1. Biologia della cellula staminale emopoietica
 2. Il microambiente midollare
- **Le sorgenti di cellule staminali per il trapianto**
 1. Cellule staminali midollari
 2. Cellule staminali del sangue periferico
 3. Cellule staminali del sangue di cordone ombelicale
 4. Mobilizzazione e raccolta delle cellule staminali emopoietiche
 5. Processamento, criopreservazione e conservazione delle cellule staminali emopoietiche
- **Le tipologie di trapianto di cellule staminali emopoietiche**
 1. Il trapianto di cellule staminali autologhe
 2. Il trapianto di cellule staminali allogeniche (da sibling, MUD, aploidentico)
 3. Il trapianto di cellule staminali da cordone ombelicale
- **Il condizionamento per il trapianto**
 1. Condizionamento per il trapianto di cellule staminali autologhe
 2. Condizionamento mieloablativo per il trapianto di cellule staminali allogeniche
 3. Condizionamento non-mieloablativo per il trapianto di cellule staminali allogeniche

- **Immunobiologia del trapianto**
 1. La tipizzazione HLA per il trapianto di cellule staminali emopoietiche
 2. Il sistema ABO nel trapianto di cellule staminali emopoietiche
 3. Fisiopatologia della malattia da rigetto contro l'ospite
 4. Fisiopatologia dell'attecchimento e del rigetto del trapianto
 5. Monitoraggio dell'attecchimento tramite analisi del chimerismo
 6. Monitoraggio della ricostituzione emopoietica e immunologica

- **Terapia cellulare**
 1. Effetto rigetto verso il tumore
 2. Manipolazione terapeutica del trapianto
 3. Utilizzo terapeutico di popolazioni cellulari

Esercitazioni

Non previste

Attività a scelta dello studente

Gli studenti hanno la possibilità di eseguire un internato presso il Laboratorio di Ematologia.

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point, CD-ROM interattivi, siti internet didattici

Materiali di consumo previsti

Agli studenti verrà fornito al termine delle lezioni il set delle slides presentate a lezione

Eventuale bibliografia

- R. Hoffman, E.J. Benz, Jr., S.J. Shattil, B. Furie, H.J. Cohen, L.E. Silberstein, P. McGlave (editors). HEMATOLOGY. BASIC PRINCIPLES AND PRACTICE. 5th edition. Churchill Livingstone, New York, 2008

Verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento avverrà tramite prova scritta con quiz a scelta multipla.