

EMATOLOGIA
corso integrato di *Biologia Cellulare*

Codice Disciplina : BT011 Codice Corso integrato : BT001	Settore: MED/15	N° CFU: 2
Docente: Rossi Davide	Ore : 16	Corso di Laurea : Biotechnologie Anno : I Semestre : II

Obiettivo del modulo

Sono obiettivi del modulo:

1. Conoscere la morfologia delle cellule del sangue e dei precursori emopoietici
2. Conoscere la biologia cellulare della emopoiesi
3. Conoscere la biologia cellulare dell'eritrocita
4. Conoscere la biologia cellulare del granulocita
5. Conoscere la biologia cellulare delle piastrine

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso dei fondamenti della biologia cellulare.

Programma del corso

- **Morfologia delle cellule del sangue**
 1. Tecnica dello striscio di sangue periferico
 2. Colorazione May Grunwald/Giemsa
 3. Morfologia e ultrastruttura dell'eritrocita
 4. Morfologia ed ultrastruttura del granulocita
 5. Morfologia ed ultrastruttura delle piastrine
 6. Morfologia dei precursori emopoietici
- **Meccanismi generali di biologia cellulare delle cellule del sangue**
 7. Regolazione della risposta cellulare nelle cellule del sangue
 8. Controllo della divisione cellulare nelle cellule del sangue
 9. Morte cellulare
 10. Le molecole di adesione
- **Biologia della cellula staminale emopoietica**
 11. Definizione di cellula staminale emopoietica
 12. Caratteristiche biologiche della cellula staminale emopoietica
 13. Marcatori molecolari della cellula staminale emopoietica
 14. Interazione tra cellula staminale e microambiente midollare
 15. Regolazione umorale della emopoiesi
- **Biologia del globulo rosso**
 16. Biologia della eritropoiesi e della differenziazione eritroide
 17. Il signaling della eritropoietina
 18. Gruppi sanguigni
 19. Il citoscheletro del globulo rosso
 20. Il metabolismo del globulo rosso
 21. Sintesi, struttura e funzione della emoglobina
 22. Metabolismo del ferro
- **Biologia del granulocita neutrofilo**
 23. Biologia della granulocitopoiesi e della differenziazione granulocitaria

24. Il signaling del G-CSF
25. Contenuto e funzione dei granuli del granulocita neutrofilo
26. Rolling e adesione del granulocita neutrofilo
27. Chemiotassi del granulocita neutrofilo
28. Meccanismi di attivazione del granulocita neutrofilo
29. Meccanismi di fagocitosi del granulocita neutrofilo
- **Biologia delle piastrine**
 30. Biologia della megacariocitopoiesi e della differenziazione megacariocitaria
 31. Il signaling della TPO
 32. La membrana della piastrina
 33. Il citoscheletro della piastrina
 34. Gli organelli della piastrina
 35. Meccanismi della piastrinogenesi
 36. Adesione piastrinica
 37. Aggregazione piastrinica

Esercitazioni

Non previste

Attività a scelta dello studente

Gli studenti hanno la possibilità di eseguire un internato presso il Laboratorio di Ematologia. Durante la frequenza presso il Laboratorio di Ematologia, lo studente sarà affiancato ad uno dei Biologi avviato ad alcune tecniche di diagnostica in Ematologia, con particolare riguardo alla diagnostica citomorfologica, alla diagnostica citogenetica ed alla diagnostica molecolare applicata alla oncoematologia. Su richiesta, lo studente potrà inoltre partecipare attivamente ad uno dei progetti di ricerca in corso sulla caratterizzazione molecolare delle neoplasie linfoidi.

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.