

Scuola Superiore di Catania

*Corso Specialistico
Classe delle Scienze Sperimentali
Ambito Scienze della Vita
a.a. 2021-2022*

Il ruolo delle CTC nei tumori ematologici e urologici: dalla ricerca alla pratica

The role of CTC for hematological and urological tumors: from bench to bedside

Obiettivi formativi:

Negli anni recenti, numerosi studi in ambito oncologico si sono concentrati sull'identificazione di quelli che vengono oggi definiti "biomarcatori", intesi come distinti indicatori biologici capaci di verificare la presenza o l'estensione di un tumore (prima, durante e dopo una terapia) di valutarne l'aggressività biologica e di stimare la probabilità di risposta del tumore a determinati tipi di trattamento.

In questo ambito di studi, diversi Autori si sono focalizzati sull'analisi delle cellule tumorali disseminate nel midollo osseo e sulle cellule tumorali circolanti (CTCs) nel sangue periferico di pazienti con neoplasie maligne di origine epiteliale. La maggior facilità di prelievo di un campione di sangue rispetto ad uno di midollo osseo, ha ovviamente dato un forte impulso alla diffusione degli studi basati su questo materiale, con l'obiettivo di identificarne un potenziale ruolo di indicatore prognostico e terapeutico.

Obiettivi del corso saranno quelli di comprendere le differenti tecniche di arricchimento che hanno l'obiettivo di separare le CTCs dalle restanti cellule ematiche sfruttando le caratteristiche fisiche delle cellule; comprendere come le tecnologie possono interfacciarsi con la pratica clinica; comprendere il ruolo delle CTC nei tumori ematologici; comprendere il ruolo delle CTC nei tumori urologici.

Prerequisiti degli allievi frequentanti

Conoscenze di biologia, medicina, fisica.

Contenuti delle lezioni

Dielectrophoresis for CTC detection (Dott. Massimo Camarda)

- Basic principles of dielectrophoresis and its application in biomedicine
- Current technologies for CTC detection

The role of CTC in haematological tumors (Dott.ssa Alessandra Romano)

- How to enrich CTC in clinical practice
- Next generation flow cytometry for rare events detection

The role of CTC in urological tumors (Prof. Giorgio Ivan Russo)

- The role of CTC in prostate cancer and their biological basis
- Clinical impact of CTC in prostate cancer: are they useful?
- CTC in other urological tumors: in which step we are?

Metodologia didattica

Lezioni frontali in didattica mista

Modalità della verifica finale di apprendimento:

Test a risposta multipla