

**SCHEDA DISPONIBILITA' PER ATTIVITA' DI LABORATORIO PER ESAME FINALE (Laurea)
CDL BIOTECNOLOGIE (triennale)**

Relatore o co-relatore:	
Nome:	Daniela Capello
Ruolo*:	Ricercatore
Disciplina*:	Biochimica

* nel caso di laboratorio extra-universitario indicare la struttura

Recapito telefonico e/o mail	Daniela.capello@med.uniupo.it
------------------------------	-------------------------------

Relatore garante:	
(nel caso di co-relatore esterno ai Dipartimenti afferenti al cdl)	

N° tirocini disponibili I semestre	2
---	---

N° tirocini disponibili II semestre	1
--	---

Titolo e descrizione attività proposta	(max 500 caratteri circa)
---	---------------------------

1_ Identificazione di nuovi markers molecolari utilizzabili in una terapia mirata a contrastare la staminalità ed il potenziale tumorigenico delle cellule staminali tumorali derivate carcinoma del colon e da glioblastoma

Le cellule staminali tumorali (CSC) sono una sottopopolazione della massa tumorale che possiede proprietà staminali quali autorinnovamento e generazione di progenie differenziata. Sono cellule in grado di dar origine ad un tumore dopo xenotrapianto e la loro eradicazione è necessaria e sufficiente per bloccare l'espansione tumorale ed il ripopolamento dopo terapia. E' ampiamente dimostrato in diversi tumori che queste cellule contribuiscono a conferire chemio e radioresistenza e sono responsabili delle metastasi e delle recidive.

Le caratteristiche di staminalità utili alla crescita tumorale ed alla sopravvivenza alla terapia dipendono sia da proprietà intrinseche alla cellula staminale, come ad esempio i diversi meccanismi che entrano a far parte della cosiddetta *multi-drug resistance*, sia dall'interazione con il microambiente. Tali caratteristiche infatti possono essere acquisite anche dalle cellule tumorali differenziate che vanno incontro a de-differenziamento favorito dal processo di transizione epitelio mesenchimale (EMT) promosso da fattori rilasciati da cellule costituenti la nicchia tumorale.

Le linee di ricerca sono attualmente due:

- i) Analisi del ruolo delle diacilglicerolo chinasi (DGK) nelle vie di segnalazione mediate dai recettori di fattori di crescita e di tipo integrinico nelle CSC
 - ii) Studio dell'effetto dell'inibizione dell'istone demetilasi LSD1 sul potenziale tumorigenico delle CSC
- Per entrambe le linee di ricerca gli esperimenti verteranno su studi funzionali atti a valutare l'effetto del silenziamento genico o della inibizione della proteina d'interesse il linee di CSC derivate da tumori umani

N° tirocini disponibili I semestre 2

2_ Ruolo delle modificazioni epigenetiche nella patogenesi delle neoplasie linfoidi associate all'infezione del virus di Epstein Barr (EBV)

L'infezione clonale delle cellule tumorali da parte del virus di Epstein-Barr (EBV), svolge un ruolo chiave nello sviluppo delle neoplasie linfoidi, soprattutto quando il sistema immunitario dell'ospite è immunocompromesso. Il ruolo di EBV è sicuramente importante nelle fasi iniziali della linfomagenesi, in quanto favorisce l'immortalizzazione e la proliferazione cellulare, ma lo è anche nella progressione in quanto il tumore mantiene l'infezione clonale di EBV anche in fase avanzata. Scopo del progetto è quello di identificare il profilo epigenetico associato allo sviluppo di neoplasie

della cellula B infettate da EBV. In particolare, mediante l'utilizzo di database informatici saranno identificate le vie di segnalazione ed i geni alterati in seguito a metilazione aberrante in cellule EBV- positive a partire da dati di aCGH già disponibili in laboratorio. I geni candidati saranno validati mediante saggi funzionali in vitro mediante esperimenti di silenziamento o sovraespressione su linee cellulari e cellule primarie di linfoma

N° tirocini disponibili II semestre 1

Pubblicazioni recenti più significative

(max 4) 1° autore, titolo, rivista, anno:

1: Rainero E et al. The diacylglycerol kinase α /atypical PKC/ β 1 integrin pathway in SDF-1 α mammary carcinoma invasiveness. PLoS One 2014

2: Kwee I et al, Integrated DNA copy number and methylation profiling of lymphoid neoplasms using a single array. Br J Haematol 2012

3: Rinaldi A, Single nucleotide polymorphism-arrays provide new insights in the pathogenesis of post-transplant diffuse large B-cell lymphoma. Br J Haematol 2010