

TESI DI RICERCA BIOMEDICA
Meccanismi Molecolari della Tromboinfiammazione e dell'Immunotrombosi

Responsabile: Lucia Stefanini (Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione)

Laboratorio: Policlinico Umberto I – Clinica Medica VI – Palazzina A – piano -1 – stanza 7

Studenti di Scienze Biologiche e Biotecnologie sono invitati a svolgere la **tesi di sperimentale sui meccanismi molecolari della Tromboinfiammazione e dell'Immunotrombosi** presso il Laboratorio di Ricerca diretto dalla Prof.ssa Lucia Stefanini. Il laboratorio si trova nel Policlinico Umberto I e lavora a stretto contatto con Medici Internisti, Cardiologi, Endocrinologi e Immunologi.

Il laboratorio si occupa in prima istanza dello studio delle piastrine in relazione all'immunità. Le piastrine non sono semplici frammenti cellulari ma cellule altamente specializzate che sono in grado di passare da uno stato inattivo a uno stato attivo nell'arco di millisecondi, aderire ai vasi danneggiati o ad altre cellule o rilasciare localmente sostanze bioattive. La funzione per cui sono più note è l'emostasi, ma di fatto sono anche importanti attori dell'immunità. Grazie al loro alto numero e alle loro piccole dimensioni, le piastrine pattugliano ogni angolo del sistema sanguigno per mantenerne l'integrità cardiovascolare e per dare l'allarme al sistema immunitario qualora incontrassero agenti patogeni. Inoltre, possono contribuire attivamente a limitare la diffusione di patogeni nel sistema sanguigno o a promuovere l'instaurarsi di una risposta adattativa dopo un vaccino (immunotrombosi). Purtroppo, la capacità delle piastrine di interagire con l'immunità non ha solo effetti benefici. In molti stati patologici si può instaurare un circolo vizioso per cui l'infiammazione induce l'attivazione esagerata delle piastrine causando trombosi e a loro volta le piastrine attivate possono esacerbare l'infiammazione (tromboinfiammazione).

Grazie alla vicinanza con la UOC di Medicina Interna e Immunologia il nostro laboratorio ha la possibilità di studiare le piastrine in pazienti diversi, dal cardiopatico ischemico, al paziente autoimmune, dal paziente affetto da COVID-19 a quello affetto da vaccine-induced thrombotic thrombocytopenia (VITT). Queste patologie hanno in comune la comparsa di complicanze trombotiche. Utilizzando citofluorimetria, camere di flusso, tecniche di Omica (trascrittomica/proteomica) e tecniche di biologia cellulare e biochimica stiamo cercando di decifrare i meccanismi di attivazione delle piastrine in questi pazienti con tendenze pro-trombotiche, con particolare attenzione per 1) i meccanismi di segnalazione intracellulare mediati da citochine infiammatorie, 2) le interazioni tra piastrine e cellule del sistema immunitario, 3) la determinazione di variazioni del proteoma e del trascrittoma in diversi stati patologici e in funzione del sesso.

Per proporre la propria candidatura, studenti molto motivati devono inviare una email a:

lucia.stefanini@uniroma1.it