

Ludovica Arpinati, borsista 2022

Ludovica Arpinati è nata a Torino il 22/05/1989.

Ludovica ha conseguito una laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso l'Università degli Studi di Torino, con una tesi sperimentale in nanotecnologie svolta presso l'università Paris XI-Paris Saclay di Parigi. A gennaio 2016 si trasferisce in Israele dove inizia il suo percorso di ricerca presso la Facoltà di Farmacia dell'Università Ebraica di Gerusalemme. Nel novembre dello stesso anno inizia un dottorato di ricerca in immunologia oncologica presso la Facoltà di Medicina dell'Università Ebraica di Gerusalemme, sotto la supervisione del Prof. Zvi Fridlender, ottenendo il titolo di PhD nel gennaio 2022. Successivamente, si trasferisce a Lovanio, in Belgio, dove continua a fare ricerca come visiting post-doc presso il Center for Cancer Biology, VIB-KU Leuven, occupandosi di immunometabolismo tumorale. A luglio 2022 vince la borsa di studio "Sergio Lombroso" per proseguire il suo percorso di post-doc presso il laboratorio della Prof. Ruth Scherz-Shouval del dipartimento di Biomolecular Science, presso il Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel.

Il progetto di ricerca

I Fibroblasti associati al tessuto tumorale (CAF) sono la più ricca porzione di cellule che compone il tessuto tumorale in carcinomi come quello al seno o al pancreas. I CAF sono cellule altamente eterogenee con carattere dualistico. Infatti, a seconda dei fattori presenti nel microambiente tumorale (cellule del sistema immunitario, citochine o chemochine), i CAF possono presentare un'attività sia pro- che antitumorale.

In un complesso studio traslazionale, il laboratorio della prof. Scherz-Shouval ha recentemente identificato e descritto diversi sottotipi di CAF, che sono poi stati suddivisi in due principali popolazioni, i pCAF e gli sCAF, a seconda della espressione di specifici recettori. Questo studio ha dato luce ad importanti scoperte, fra cui l'espressione del complesso di immunoistocompatibilità di tipo II (MHC-II) da parte di alcuni sCAF. In aggiunta, questa ricerca ha mostrato come un alto rapporto fra sCAF e pCAF si correla positivamente ad una miglior prognosi in pazienti con tumore al seno. Questi risultati ci hanno fatto ipotizzare che la porzione di sCAF presentante l'antigene (MHC-II sCAF) possa essere responsabile – almeno in parte – di alcune funzioni antitumorali dei CAF.

La mia ricerca ha dunque come principale obiettivo quello di meglio caratterizzare l'origine e l'attività di questi sCAF, ed in particolare di analizzare e studiare le potenziali funzioni antitumorali e pro-infiammatorie degli sCAF presentanti l'antigene (MHC-II sCAF), nei tumori al seno.

Un'accurata descrizione delle diverse categorie di CAF e del loro ruolo in rapporto al microambiente tumorale potrà contribuire alla scoperta di nuovi potenziali target farmacologici, offrendo nuovi approcci terapeutici per contrastare lo sviluppo e la crescita tumorale.