

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di un assegno di ricerca – lettera b) di durata annuale.

Allegato C

o Titolo del progetto/Tema di ricerca in italiano: Caratterizzazione di AMBRA1 nel differenziamento dei linfociti T citotossici

o Titolo del progetto/Tema di ricerca in inglese: Investigating AMBRA1 in cytotoxic T cell differentiation

o Settore Scientifico Disciplinare: BIO/11 – BIOLOGIA MOLECOLARE

o Settore concorsuale: S.C. 05/E2 - BIOLOGIA MOLECOLARE

o Campo principale della ricerca: Biological sciences

Descrizione della ricerca in italiano:

Scopo del progetto è la caratterizzazione funzionale di AMBRA1, un importante regolatore dell'autofagia, nel differenziamento dei linfociti T citotossici (CTL). Lo studio si focalizzerà sul ruolo di AMBRA1 in metabolismo del glucosio, biogenesi dei granuli litici ed espressione di geni coinvolti nel traffico dei CTL nel corso del differenziamento dei linfociti T CD8 a CTL sia in vitro che in vivo in un modello murino geneticamente modificato. Lo studio richiede ampie conoscenze della biologia cellulare e molecolare dei linfociti, con particolare riguardo ai meccanismi che controllano la biogenesi dei granuli litici e la chemiotassi. Richiede inoltre ampie e documentate competenze nelle tecniche di biologia molecolare e cellulare e di immunologia. Richiede infine forte motivazione, indipendenza nell'organizzare il lavoro, buone capacità di comunicazione e padronanza della lingua inglese.

o Descrizione della ricerca in inglese:

The aim of this project is to investigate the role of AMBRA1, a key regulator of autophagy, in the differentiation of cytotoxic T cells (CTL). The study will focus on the role of AMBRA1 in glucose metabolism, lytic granule biogenesis and expression of genes related to CTL trafficking during the differentiation of CD8 T cells to CTLs both in vitro and in vivo in a genetically engineered mouse model. The study requires ample and documented knowledge of the cellular and molecular biology of T lymphocytes, especially of the mechanisms that control lytic granule biogenesis and transport as well as chemotaxis. It requires moreover ample expertise in the techniques of molecular and cellular biology and immunology. Finally, it requires strong motivation, ability to work independently, good communication skills and an excellent knowledge of the English language.

o Attività affidate all'assegnista di ricerca:

L'assegnista di ricerca utilizzerà linfociti CD8 purificati da topi knockout per AMBRA1 e da controlli isogenici, differenziati a CTL ex vivo, per studiare l'espressione e l'attività del trasportatore del glucosio GLUT1 e di enzimi coinvolti nel metabolismo del glucosio in studi funzionali. Analizzerà infine il ruolo di AMBRA1 nelle vie di segnalazione PI3K-Akt-FOXO e PDK1-mTORC1-HIF1. Studierà la funzione citotossica di queste cellule tramite un saggio citofluorimetrico. Studierà infine il ruolo di AMBRA1 nella modulazione dei geni coinvolti nel traffico dei CTL tramite RT-PCR quantitativa, citofluorimetria e immunoblot e validerà i dati in saggi di migrazione con il metodo transwell.

o Sede dell'attività di ricerca: Dipartimento di Scienze della Vita

Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca: Cosima Baldari

Firma del Responsabile scientifico

A handwritten signature in black ink, reading "Cosima Baldari". The signature is written in a cursive style with a distinct flourish at the end.