

Alessandra Zevini, Ph.D.

Data di nascita: 22/07/1987

Indirizzo: Via Eraclito n.1, Albano laziale (RM), 00041

Tel: (+39) 393 4903151

E-mail: alessandra.zevini@gmail.com

Alessandra ha conseguito il suo dottorato in Biologia e Medicina Molecolare alla Sapienza, durante il quale ha identificato e analizzato il ruolo di varianti precedentemente sconosciute della fosfodiesterasi 5, un enzima che regola meccanismi fondamentali nel cuore. Nei suoi studi si è avvalsa di molteplici modelli molecolari, tra gli altri ha sviluppato un sensore che, grazie alla tecnologia FRET, è in grado di misurare i livelli di specifici metaboliti in tempo reale in cellule vive. Ora post-doc all'Istituto Pasteur di Roma, sta lavorando allo sviluppo di terapie innovative per la lotta ai tumori, basate su nuovi composti che stimolano pathway antivirali per uccidere le cellule cancerose ed al contempo attivare il sistema immunitario.

Esperienza di ricerca

Post doc presso Istituto Pasteur, Fondazione Cenci-Bolognetti — Marzo 2016-oggi

PI: Prof. John Hiscott

- ✓ Studio dei meccanismi molecolari alla base della morte immunogenica indotta da un agonista di RIG-I nelle cellule cancerose.
- ✓ Analisi della correlazione tra shift metabolico e attivazione dei pathway antivirali in risposta ad un agonista di RIG-I in cellule mieloidi.
- ✓ Generazione di linee cellulari CRISPR-Cas9 knock-out, silenziate per l'espressione di singoli componenti del pathway interferonico.
- ✓ Screening di nuovi potenziali agonisti di cGAS, derivati mediante modifiche biochimiche dell'agonista naturale.

Dottorato di ricerca presso Università La Sapienza, Dip.to SAIMLAL — Nov 2011-Feb 2015

Relatore: Prof. F. Naro, Coordinatore del corso di dottorato: Prof. S. Adamo.

Titolo della tesi: "Il ruolo della compartimentalizzazione della PDE5 nell'ipertrofia cardiaca"

La ricerca svolta ha avuto come fine ultimo lo studio del pathway della PDE5 in linee cellulari cardiache, colture primarie di cardiomiociti e nel cuore di modelli murini sani vs. ipertrofici. Le tre isoforme di PDE5 murina sono state saggiate in termini di attività catalitica e sensibilità agli inibitori farmacologici, e dei sensori genetici basati su tecnologia FRET sono stati sviluppati per monitorare i flussi del ligando della PDE5 in cellule vive

Tesi di Laurea presso Università La Sapienza, Dip.to SAIMLAL — Gen 2010-Ott 2011

Relatore: Prof. F. Naro.

Progetto: "Caratterizzazione molecolare delle isoforme di PDE5 espresse nel tessuto muscolare cardiaco"
Lo studio ha permesso l'identificazione di molteplici isoforme di PDE5 murina, ne ha valutato la distribuzione tissutale ed ha caratterizzato l'attivazione delle loro rispettive regioni promotrici in seguito a stimolazione β-adrenergica

Istruzione e formazione

2015 Esame di stato per l'abilitazione alla professione di biologo, Università di Roma Tor Vergata.

2015 Scuola di Dottorato in Biologia e Medicina Molecolare, indirizzo "Morfogenesi, omeostasi e ingegneria tissutale", Università di Roma La Sapienza.

2011 Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche, Università La Sapienza. Votazione: 110/110 e lode .

2009 Laurea triennale in Biotecnologie, Università di Roma La Sapienza. Votazione: 110/110 e lode

Competenze tecniche

Biologia cellulare e tissutale	Isolamento e cultura di cardiomiociti murini, isolamento di monociti umani da sangue periferico, frazionamento subcellulare, saggi di proliferazione cellulare, analisi del ciclo cellulare, immunofluorescenza, microscopio confocale, immunoistochimica, RNA interference, citometria a flusso.
Biologia molecolare	Estrazione di acidi nucleici da cellule e tessuti animali, PCR e qPCR, costruzione di plasmidi, trasformazione batterica, trasfezione in cellule eucariotiche, analisi di promotori, test luciferasici, saggio Biomark
Tecniche biochimiche e biofisiche	Espressione e purificazione di proteine ricombinanti, SDS-PAGE, Western blot, ELISA, immunoprecipitazione, ultracentrifugazione, analisi spettroscopiche, saggi radioattivi per la misura dell'attività enzimatica, analisi metaboliche con tecnologia Seahorse
Altro	Tecnologia FRET, CRISPR-Cas9, live cell imaging
Softwares	Adobe Illustrator, GraphPad, Adobe Photoshop, FlowJo, ImageJ, Microsoft Office Excel, Word and Power Point
Lingue	Italiano madrelingua, inglese fluente

Pubblicazioni

- *An optimized retinoic acid-inducible gene I agonist M8 induces immunogenic cell death markers in human cancer cells and dendritic cell activation*. Castiello L, **Zevini A**, Vulpis E, Muscolini M, Ferrari M, Palermo E, Peruzzi G, Krapp G, Jakobsen M, Olagnier D, Zingoni A, Santoni A, and Hiscott J. Cancer Immunol Immunother. (2019)
- *SIRT1 modulates the sensitivity of prostate cancer cells to Vesicular Stomatitis Virus oncolysis.* Muscolini M, Castiello L, Palermo E, **Zevini A**, Ferrari M, Olagnier D, and Hiscott J. J. Virol. (2019)
- *Activation of latent HIV-1 T cell reservoirs with a combination of innate immune and epigenetic regulators.* Palermo E, Acchioni C, Di Carlo D, **Zevini A**, Muscolini M, Ferrari M, Castiello L, Virtuoso S, Borsetti A, Antonelli G, Turriziani O, Sgarbanti M and Hiscott J. J. Virol. (2019)
- *Immunometabolic regulation of the interferon antiviral response during Dengue virus infection of dendritic cells.* Ferrari M, **Zevini A**, Muscolini M, Palermo E, Olagnier D and Hiscott J. (manuscript in preparation).
- *Identification of murine phosphodiesterase 5A isoforms and their functional characterization in HL-1 cardiac cell line.* Campolo F, **Zevini A**, Cardarelli S, Monaco L, Barbagallo F, Pellegrini M, Cornacchione M, Di Grazia A, De Arcangelis V, Gianfrilli D, Giorgi M, Lenzi A, Isidori AM, Naro F. J Cell Physiol. (2018)
- *Crosstalk between Cytoplasmic RIG-I and STING Sensing Pathways.* **Zevini A**, Olagnier D, Hiscott J. Trends Immunol. (2017)