

# CURRICULUM VITAE EUROPEO



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

**ZAIRA SPINELLO**

• Date (da – a)

1° settembre 2020-31 agosto 2021

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

Università degli Studi di Padova- Dipartimento di medicina DIMED

• Tipo di impiego

### **Assegnista di Ricerca**

• Principali mansioni e responsabilità

Studio dell'espressione e della funzione del recettore delle cellule B (BCR) nei disordini linfoproliferativi di tipo B: purificazione cellule B da sangue periferico, conservazione e catalogazione dei campioni, studio dell'apoptosi (citofluorimetria), studio della cascata di trasduzione del segnale del BCR (western blotting) e mobilitazione del calcio in seguito a stimolazione e trattamento con inibitori del BCR su cellule B cancerose.

Ruolo delle protein chinasi CK1alpha e CK2 nel linfoma mantellare (MCL): studio della cascata di trasduzione del segnale di cellule B cancerose, effetti su proliferazione (apoptosi e ciclo cellulare), rilascio di calcio in seguito a silenziamento/inibizione farmacologica delle chinasi, potenziale di membrana mitocondriale (citofluorimetria e microscopia confocale)

• Date (da – a)

1° gennaio 2017-31 dicembre 2019

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

Sapienza, Università di Roma /GSK-Vaccines S.r.l, Siena

• Tipo di impiego

### **PhD student**

• Principali mansioni e responsabilità

Caratterizzazione biochimica e funzionale del legame dell'adesina meningococcica NadA ai recettori Siglec-5 & 14 in monociti/macrofagi: saggi di infezione su linee monocitarie/macrofagiche (THP-1) con ceppi di *Neisseria meningitidis* NadA mutati, trasformazione batterica, trasfezione transiente di linee cellulari. Clonaggi. Espressione e purificazione di proteine ricombinanti e studio del legame tra i due recettori umani e proteine batteriche per immunofluorescenza, microscopia confocale e citofluorimetria

Caratterizzazione *in vitro* di un modello di epitelio respiratorio umano infettato con non-typeable *Haemophilus Influenzae* e *Moraxella Catarrhalis*. Coltura e differenziamento di linee primarie di epitelio respiratorio. Crescita e manipolazione patogeni. Monitoraggio del modello con microscopio confocale. Saggi di infezione sui modelli. Studio del trascrittoma sul modello di infezione con approccio Dual-RNA sequencing. Estrazione e quantificazione RNA, preparazione cDNA, Real Time PCR, preparazione librerie di cDNA per sequenziamento

• Date (da – a)

Settembre 2014-ottobre 2016

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

Sapienza, Università di Roma- Dipartimento Biologia e Biotecnologie C.Darwin

• Tipo di impiego

### **Tirocinante tesi magistrale**

• Principali mansioni e responsabilità

Studio degli effetti sulla sopravvivenza e proliferazione di nuovi agonisti ibridi del recettore M2 su staminali di cancerose di Glioblastoma multiplo (GBM) e dei meccanismi di chemio-resistenza. Mantenimento cellule staminali di glioblastoma da biopsia in coltura, estrazione/quantificazione proteine ed RNA, western immunoblotting, RT-PCR, q-PCR. Trattamento farmacologico cellule e saggi di sopravvivenza cellulare

- Date (da – a) dicembre 2013-marzo 2014
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Sapienza, Università di Roma- Dipartimento Biologia e Biotecnologie C.Darwin

- Tipo di impiego **Tirocinante tesi triennale**
- Principali mansioni e responsabilità Studio dei pathways di Notch e di EGFR in seguito ad attivazione del recettore muscarinico M2 in cellule staminali di Glioblastoma umano. Mantenimento cellule staminali di glioblastoma da biopsia in coltura, estrazione RNA, elettroforesi, PCR.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) Gennaio 2017- dicembre 2019
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Sapienza, Università di Roma /GSK Vaccines S.r.l, Siena
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Titolo della tesi: "Biochemical and functional characterization of the binding of Neisseria Adhesin A (NadA) with Siglec-5 and 14" (Supervisor Dott. Marcello Merola)
  - Qualifica conseguita **Dottorato di ricerca in Biologia Cellulare e dello Sviluppo (con lode)**
- 
- Date (da – a) Settembre 2014- ottobre 2016
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Sapienza, Università di Roma
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Titolo tesi: "Effects mediated by new dualsteric agonists of M2 receptor in human glioblastoma cancer stem cells: possible implication in the chemo-resistance" (Relatrice Prof.ssa Ada M.Tata)
  - Qualifica conseguita **Laurea Magistrale in Neurobiologia (110/110 e lode)**
- 
- Date (da – a) Ottobre 2010- Marzo 2014
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Sapienza, Università di Roma
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Titolo tesi: "Cross-talk tra i pathways di Notch e di EGFR in seguito ad attivazione del recettore muscarinico M2 in cellule staminali di Glioblastoma umano" (Relatrice Prof.ssa Ada M.Tata)
  - Qualifica conseguita **Laurea triennale in Biotecnologie (104/110)**
- 
- Date (da – a) Settembre 2005-Luglio 2010
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo Classico Bonaventura Secusio, Caltagirone (CT)
  - Qualifica conseguita **Diploma di maturità classica (80/100)**

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
PERSONALI.**

MADRELINGUA

ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
RELAZIONALI**

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
ORGANIZZATIVE**

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
TECNICHE**

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
ARTISTICHE**

**ITALIA**

**INGLESE**

ECCELLENTE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

Rapidità di inserimento e adattamento in nuovi contesti lavorativi. Capacità e disponibilità al lavorare in team o in collaborazione con altri gruppi scientifici. Supporto a studenti più giovani o dottorandi grazie all'esperienza accumulata durante il dottorato e durante il periodo da assegnista

Abilità di organizzazione delle attività di laboratorio, gestione dei materiali di laboratorio sviluppata durante il dottorato in azienda. Abilità di lavorare in parallelo su diversi progetti di ricerca acquisita durante l'esperienza di dottorato e assegno di ricerca. Attitudine al problem solving e alla gestione del tempo.

**Informatiche:** Sistemi operativi (Windows and Macintosh); Windows office (Word, Excel, PowerPoint); Software analisi dati e statistica (Zen, Fiji, Image J, Image Quant, Graph Pad Prism, FlowJO, FACS DIVA, Pymol). On-line data bank (PubMed, PDB, UniProt)

**Macchinari/strumenti di lavoro:** Citofluorimetro, Microscopio ottico, microscopio a fluorescenza e confocale, qPCR, transilluminatore, Bioanalyzer Agilent, centrifughe e ultracentrifughe

**Biologia cellulare:** Crescita e mantenimento di cellule staminali di tumori di origine neurale (in adesione e neurosfere); purificazione e mantenimento di cellule B da PBMC; crescita e mantenimento di linee tumorali/trasformate (U-251, THP-1, Jurkat, Calu-3, A549, JeKo-1, Granta-519, Rec-1) e adatte alla trasfezione e produzione di proteine ricombinanti (CHO-K1 ed EXPI); crescita e differenziamento di cellule tracheobronchiali in AIR-liquid interface-transwell system; manipolazione di batteri patogeni (BSL-2 e 3); lunga esperienza in tecniche di trasfezione di linee cellulari human (in transiente e stabili) e trasformazione batterica

**Biologia molecolare:** Clonaggio, estrazione, quantificazione e controllo qualità di RNA e DNA, conoscenze base per preparazione librerie di cDNA per Next generation sequencing (NGS), qPCR, RT-PCR, RNA interference

**Biochimica:** Espressione e purificazione di proteine (affinity chromatographic systems); estrazione di proteine e quantificazione; tecniche elettroforetiche, SDS PAGE, Western blotting, far-Western blot, dot blot, Immunoprecipitazione. Conoscenze base di Surface Plasmon resonance (SPR)

**Saggi:** vitalità cellulare (MTT e LDH); annessina, ciclo cellulare, mobilizzazione del calcio, misurazione del potenziale di membrana mitocondriale e studio di proteine intracellulari e di superficie tramite citofluorimetria; Enzyme Linked Immuno-Sorbent Assay (ELISA); Infection assay (adesione, invasione, fagocitosi); Serum bactericidal activity assay (SBA)

**Istologia:** preparazione campioni per immunofluorescenza su vetrino

Buona capacità di scrittura sia di tipo creativo che scientifico.

**Premi**

2021: Vincitrice di un assegno di ricerca: "Ruolo della risposta delle proteine malpiegate nel mantenimento delle cellule staminali tumorali nel medulloblastoma: implicazioni terapeutiche e valore prognostico"(Dipartimento di medicina sperimentale dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza")

2020: Vincitrice di un assegno di ricerca: "Analisi funzionale del recettore delle cellule B (BCR) nei disordini linfoproliferativi di tipo B: implicazioni per migliorare le conoscenze sulla biologia del linfoma, la classificazione tumorale e le opzioni terapeutiche" (Dipartimento di medicina-DIMED, Università degli studi di Padova)

2017: Premio di Laurea ricevuto da ente Lazio Disu

12/2016: Vincitrice di borsa di dottorato in biologia cellulare e dello sviluppo Sapienza, Università di Roma sponsorizzata da GSK Vaccines S.r.l Siena

2015: Vincitrice di borsa di collaborazione presso la biblioteca del dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Sapienza Università di Roma

**Attività di insegnamento**

Ottobre 2020-Agosto 2021: supporto a studenti per la preparazione della tesi magistrale

Gennaio 2019-dicembre 2019: supporto a dottorandi per la manipolazione e il mantenimento di colture cellulari e uso del microscopio confocale

Marzo 2018- maggio 2018: supporto a stagista non curriculare per metodo di purificazione proteine

**Poster**

Manni S., **Spinello Z.**, Fregnani A., Arjomand A., Quotti Tubi L., Visentin A., Trentin L., Semenzato G., Piazza F. Role of Protein kinases CK1 alpha and CK2 in Chronic Active BCR-dependent signalling network in Mantle Cell Lymphoma: effects on BTK-directed therapy European Hematology Association (EHA) 2021 Virtual congress June 9-17, 2021

Fregnani A., Quotti Tubi L., **Spinello Z.**, Barilà G., Zambello R., Toscani D., Giuliani N., Semenzato G., Trentin L., Piazza F., Manni S., Role of protein kinase CK1 alpha and Lenalidomide in the interactions between multiple myeloma plasma cells and bone marrow stromal cells: therapeutic implications. European Hematology Association (EHA) 2021 Virtual congress June 9-17,2021

**Spinello Z.**, Guidotti S., Censini S, Rossi-Paccani S, Pezzicoli A. Next generation *in vitro* modeling of the human airway mucosa as an experimental approach to study respiratory infections and vaccine mechanism of action. GSK Vaccines, Siena. Research & Development days- 26<sup>th</sup> -27<sup>th</sup> June 2019

Sampieri K, **Spinello Z.**, Maccari S, Rossi-Paccani S, Pezzicoli A. 3D reconstruction of the human airway mucosa *in vitro* as an experimental model to study COPD exacerbations. 3D Tissue Infection Symposium 5<sup>th</sup>-7<sup>th</sup> Apr, 2019, Wurzburg, Germany

**Spinello Z.**, Benucci B, Rossi-Paccani S, Merola M. Characterization of *Neisseria meningitidis adhesin A* (NadA) binding to specific receptors on monocytes/macrophages. 10<sup>th</sup> PhD students workshop, Nov. 2017

**Spinello Z.**, Benucci B, Rossi-Paccani S, Merola M. Characterization of *Neisseria meningitidis adhesin A* (NadA) binding to specific receptors on monocytes/macrophages. European Initiative for basic research in microbiology and infectious Diseases (EIMID) 14<sup>th</sup> Annual Meeting held at Oxford, United Kingdom on 27<sup>th</sup> -29<sup>th</sup> Sept. 2017

Tata AM, Cristofaro I, Alessandrini F, **Spinello Z.**, Fiore M, Conti L. Cross interaction between M2 muscarinic receptor and Notch1/EGFR pathway in Glioblastoma Cancer Stem Cells: implication in glioma cell proliferation. Glia Meeting Edinburgh 8-11 2017

Cristofaro I, Di Bari M, **Spinello Z.**, Spagnuolo L, De Amici M, Matera C, Dallanoce C, Conti L, Tata AM. Selective agonists for M2 muscarinic acetylcholine receptors inhibit cell proliferation and survival in human glioblastoma cells: possible effects on drug resistance. FENS 2016. Copenhagen, July 2-6, 2016

### Presentazioni

“Post-doc and PhD Students Workshop. Global edition”, 28<sup>th</sup> and 29<sup>th</sup> November 2019. GSK Vaccines, Siena (Italy). Presentation title: “Interactions of *Neisseria* adhesin A with Siglec-5&14”.

“11<sup>th</sup> PhD students’ workshop”, 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> December 2018. GSK Vaccines, Siena (Italy). Presentation title: “Interaction of *Neisseria* adhesin A with Siglec-5 and Siglec-14”.

### Pubblicazioni

Manni S, Fregnani A, Quotti Tubi L, **Spinello Z.**, Carraro M, Scapinello G, Visentin A, Barilà G, Pizzi M, Dei Tos AP, Vianello F, Zambello R, Gurrieri C, Semenzato G, Trentin Land Piazza F Protein Kinase CK1a Sustains B-Cell Receptor Signaling in Mantle Cell Lymphoma. *Front. Oncol.* (2021) 11: 733848. doi: 10.3389/fonc.2021.733848

**Spinello Z.**, Fregnani A, Quotti Tubi L, Trentin L, Piazza F, Manni S. Targeting Protein Kinases in Blood Cancer: Focusing on CK1 $\alpha$  and CK2. *Int J Mol Sci.* 2021 Apr 2;22(7):3716

Cristofaro, I.; Alessandrini, F.; **Spinello, Z.**; Guerriero, C.; Fiore, M.; Caffarelli, E.; Laneve, P.; Dini, L.; Conti, L.; Tata, A.M. Cross Interaction between M2 Muscarinic Receptor and Notch1/EGFR Pathway in Human Glioblastoma Cancer Stem Cells: Effects on Cell Cycle Progression and Survival. *Cells* (2020), 9, 657

Cristofaro I., **Spinello Z.**, Matera C, Fiore M., Conti L, De Amicis M., Dallanoce C., Tata A.M. Activation of M2 muscarinic acetylcholine receptors by a hybrid agonist enhances cytotoxic effects in GB7 glioblastoma cancer stem cells. *Neurochemistry International* 118 (2018) 52–6

### Partecipazione a corsi e workshop

“Imaging Flow cytometry Technology 2.0”. Webinar organizzato dal Dipartimento di medicina DIMED, Università degli studi di Padova. 9 Giugno 2021, Padova

“RNA sequencing & Single-Cell-Sequencing workshop”. Promosso e organizzato da Associazione culturale bioinformatica per la medicina molecolare (Bx2M), 25-29 Marzo 2019, Torino

“V<sup>th</sup> workshop on *in vitro* alternatives” Promosso e organizzato da IV Tech S.r.l, 10-11 Gennaio 2018 Toscana Life Sciences, Siena

“School of Immunology” (course advances) promosso e organizzato da Società italiana di Immunologia, Immunologia clinica e allergologia (SIICA). 20-22 luglio 2018, Villa Pace, Messina