



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 6770

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie mediche e medicina traslazionale

Responsabile scientifico: Francesco Bifari

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Amenta
Nome	Alessia

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Dottoranda	Università degli studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Biologia molecolare e cellulare	Università degli studi di Catania	2019
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Medicina sperimentale	Università degli studi di Milano	2024
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	Buono (B2)

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2020	Borsa di ricerca giovani promettenti presso l'Università degli studi di Milano
2019	Erasmus+ for traineeship organizzato dall'Università la Sapienza di Roma

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Durante il tirocinio di tesi magistrale, dal 2018 al 2019, ho iniziato a svolgere attività di ricerca nel campo delle neuroscienze per condurre la mia tesi sperimentale presso l'Università degli studi di Catania. Ho lavorato con diverse linee cellulari immortalizzate e con colture primarie di cellule endoteliali della cornea umana. L'obiettivo della mia tesi era quello di valutare l'effetto neurotrofico di un neuropeptide (PACAP) sulle cellule corneali in seguito ad un insulto (raggi UVB). Abbiamo valutato l'effetto protettivo del peptide con diverse tecniche, tra cui Western blot, immunofluorescenza e resistenza elettrica della membrana. Il mio lavoro di tesi è stato successivamente pubblicato. Principali tecniche utilizzate: Isolamento e coltura di cellule endoteliali corneali, analisi mediante Western blot, immunistochemical e saggio MTT.

Successivamente nel 2019, dopo la laurea, ho vinto una borsa di studio Erasmus di 6 mesi; pertanto, mi sono spostata in Inghilterra (University of Wolverhampton) per condurre attività di ricerca lì. In questo laboratorio ho lavorato su un topic differente: l'angiogenesi. Ho studiato il ruolo di una proteina transmembrana trasportatrice del calcio (PMCA4) su cellule primarie HUVECs. Mediante analisi dell'espressione genica e gene silencing ho valutato il rimodellamento della matrice extracellulare e modifiche in diverse molecole di adesione. Durante questo periodo ho avuto modo di partecipare ad un congresso. Principali tecniche utilizzate: Colture primarie di cellule endoteliali umane, analisi dell'espressione genica mediante qPCR, silenziamento genico mediato da siRNA.

Nel 2020 ho vinto una borsa di ricerca giovani promettenti di un anno presso l'Università degli studi di Milano e ho ripreso a condurre ricerca nel campo delle neuroscienze presso un laboratorio di medicina rigenerativa. Qui ho iniziato a condurre studi sulla neurogenesi adulta nell'uomo e nel topo. Nello specifico mi sono occupata dell'identificazione e caratterizzazione di precursori neurali nella meninge nell'uomo e topo adulto. Le cellule una volta isolate sono state coltivate e differenziate in neuroni, oligodendrociti e 3D organoidi. Analisi dell'espressione genica è stata condotta insieme all'istologia. Infine, queste cellule derivate dalla meninge sono state trapiantate nell'ippocampo per testare il loro potenziale differenziativo in vivo. Principali tecniche utilizzate: Isolamento dei precursori neurali dalla meninge, colture primarie 2-3D, differenziamento dei precursori in neuroni e generazione di organoidi. Analisi dell'espressione genica mediante qPCR, preparazioni istologiche, analisi di immunofluorescenza e microscopia fluorescente e confocale.

Nel 2021 mi sono iscritta al dottorato in medicina sperimentale, presso l'Università degli studi di Milano, e ho iniziato a lavorare ad uno studio su una malattia genetica rara neurodegenerativa con componente infiammatoria. Ho analizzato il coinvolgimento delle cellule immunitarie e precursori neurali nella progressione della malattia mediante immunofluorescenza e microscopia confocale. Successivamente, è stata testata anche la possibilità di utilizzare le meningi come sito per la gene therapy tramite iniezione in meninge del gene mancante tramite vettore. È stata valutata la riduzione dell'infiammazione e neurodegenerazione dopo il trattamento. Questi studi sono stati condotti su un modello murino di malattia. Infine, è stata valutata la sicurezza dell'over espressione del gene mancante su precursori neurali della meninge derivati da uomo mediante trasduzione genica utilizzando vettori virali. I precursori neurali trasdotti sono stati poi differenziati in neuroni in colture 2 e 3D. Durante questi anni di dottorato ho avuto modo di partecipare a congressi nazionali ed internazionali ed essere inclusa in



pubblicazioni grazie anche alla collaborazione con altri gruppi di ricerca. Principali tecniche utilizzate: Mantenimento della colonia animale, identificazione e genotipizzazione, manipolazione e sacrificio. Preparazioni istologiche, analisi di immunofluorescenza, ibridazione in situ e microscopia confocale. Manipolazione di vettori virali, iniezione in meninge, test clinici e colture cellulari.

Durante questi anni di dottorato ho contribuito ad altri progetti nel campo della medicina rigenerativa, tra cui una spin-off universitaria che si occupa della produzione di macrofagi neuro rigenerativi. Nello specifico mi sono occupata principalmente della caratterizzazione dell'espressione genica di questi macrofagi. Inoltre, ho collaborato ad un progetto sulla sclerosi multipla in cui si va a modulare il metabolismo cellulare per indurre il fenotipo desiderato.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2021-2024	Studio del coinvolgimento delle cellule della meninge nella leucodistrofia a cellule globoidi.
2020-2021	Identificazione e caratterizzazione di precursori neurali nella meninge di uomo adulto
2019	Studio del ruolo di PMCA4 nell'angiogenesi in cellule HUVECs.
2018-2019	Studio del ruolo del neuropeptide PACAP in colture primarie di cellule endoteliali della cornea umana in seguito ad insulto da UVB.

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
25-29 Giugno 2024	Meninges as an overlooked pharmacological target for Globoid Cell Leukodystrophy.	FENS forum, Vienna
31-3 Giugno 2023	Isolation and in-vitro Characterization of Adult Neural Stem/Progenitor Cells from the Human Brain Meninges.	ISCT, Parigi
8-11 Agosto 2023	Meninges as an overlooked pharmacological target for Globoid cell Leukodystrophy	ISN, Porto
12-15 Marzo 2023	Meninges as an overlooked pharmacological target for	Telethon convention, Riva del Garda



	Globoid cell Leukodystrophy	
15-17 Dicembre 2022	Isolation and in-vitro Characterization of Adult Neural Stem/Progenitor Cells from the Human Brain Meninges.	Torino
Maggio 2019	Molecular mechanisms implicated in inhibition of angiogenesis mediated by the calcium transporter Plasma Membrane Calcium ATPase 4	Manchester

PUBBLICAZIONI

Libri
[titolo, città, editore, anno...]
[titolo, città, editore, anno...]
[titolo, città, editore, anno...]

Articoli su riviste
Tumor-associated macrophages enhance neural growth and regeneration. <i>Science immunology</i> . Under revision.
Consistency and Variation in Doublecortin and Ki67 Antigen Detection in the Brain Tissue of Different Mammals, including Humans. <i>Int J Mol Sci</i> . 2023 Jan 28;24(3):2514. doi: 10.3390/ijms24032514.
Therapeutic induction of energy metabolism reduces neural tissue damage and increases microglia activation in severe spinal cord injury. <i>Pharmacol Res.</i> ;178:106149. doi: 10.1016/j.phrs.2022.106149. PMID: 35240272
Environmental Enrichment Induces Meningeal Niche Remodeling through TrkB-Mediated Signaling. <i>Int J Mol Sci</i> . 2021 Oct 1;22(19):10657. doi: 10.3390/ijms221910657. PMID: 34638999
Protective effect of PACAP against ultraviolet B radiation-induced human corneal endothelial cell injury. <i>Neuropeptides</i> 2020 Feb;79:101978. doi: 10.1016/j.npep.2019.101978.

Atti di convegni
In vitro assessment of the NEURAL REGENERATIVE properties OF REgenerative Macrophages (REMaST®). FENS Forum 2024, Vienna, 25-29th June 2024
REMaST®: a novel immune cell therapy for neural tissue regeneration. Fens Forum 2024, Vienna, 25-29th June 2024
Human regenerative macrophages (REMaST®) cell therapy development for clinical use. ISCT 2024, Vancouver, 29th May-1st June.
Development of quality controls to assess the potency of Human Regenerative Macrophages (REMaST®) for clinical use. BSTP 2023 Annual Meeting, Verona, 15-16th November 2023



ALTRE INFORMAZIONI

Attività di tutoraggio di studenti triennali e magistrali durante il tirocinio. Revisione e correzione delle tesi
Attività di gestione del laboratorio (inventario e gestione ordini)
Stesura di permessi animali per l'utilizzo degli animali per fini scientifici

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 03.09.2024