

Neuropatologia molecolare

Molecular Neuropathology

Responsabile scientifico: Prof. Luca Colucci-D'Amato (PA)

Componenti strutturati: Michele Grieco (PO), Alessandro Usiello (PA), Claudia Ciniglia (RU);

Assegnisti e dottorandi: Olga Pastorino, Tommaso Nuzzo, Daniela Punzo, Manuela Iovinella.

Componenti di altri dipartimenti SUN: Alessandro Mancini (RU)

DESCRIZIONE DELLA TEMATICA SCIENTIFICA (obiettivi e linee di ricerca)

Linea 1 Meccanismi molecolari di proliferazione, differenziazione e sopravvivenza neurale. Responsabile: Luca Colucci-D'Amato, altri partecipanti del gruppo: A. Mancini

Linea 2 Ruolo del gene Rhes nella modulazione della funzione striatale e sua implicazione nelle discinesie indotte da L-DOPA nel trattamento del Morbo di Parkinson in modelli animali. Responsabile: Alessandro Usiello

Linea 3 Correlati comportamentali associati ai processi di neuroinfiammazione. Responsabile: Alessandro Usiello

Linea 4 Impiego di microalghe e di piante superiori per l'individuazione di nuove molecole biologiche di interesse per le patologie tumorali e degenerative del Sistema nervoso. Responsabile: Claudia Ciniglia, altri partecipanti del gruppo: L. Colucci-D'Amato

Linea 5 Ruolo del co-fattore trascrizionale ZNF 521 (EHZF) nella differenziazione neuronale ed ematopoietica. Responsabile: Michele Grieco

Linea 6: Modulazione epigenetica nella resistenza alla terapia con farmaci chemioterapici biologici in tumori cerebrali. Responsabile: L. Colucci D'Amato.; altri partecipanti del gruppo: A. Mancini

PROGETTI

Progetto Regione Campania AGRIGENET (Network per la salvaguardia e la gestione di risorse genetiche agroalimentari campane)

PRIN: "L-DOPA-induced Parkinson's disease: new mechanisms and molecular targets"

Collaborazioni scientifiche

Prof. Hiroaki Matsui, Department of Molecular and Behavioral Neuroscience, St. Marianna University Graduate School of Medicine, Kawasaki, Giappone.

Prof. Asa Fex Svenningsen, IMM, Dept Neurobiology, University of Southern Denmark, Odense, Danimarca

Prof. Hwan Su Yoon, Laboratory of Evolutionary Biology, Sungkyunkwan University, Department of Biological Science, South Korea.

Prof Tullio Florio, Dipartimento di Medicina interna e specialità mediche, Sezione di Farmacologia, Università di Genova.

Dr. Patrizia Stoppelli, Lab signal Transduction, Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica, CNR

Napoli

Dr. Elia Di Schiavi, Institute of Biosciences and BioResources, IBBR, CNR Napoli

Prof. Giovanni Morrone, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro, Italia.

Dr. Giancarlo Bellenchi/Dr. Umberto di Porzio, Laboratorio di Neurobiologia dello sviluppo, Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica, CNR, Napoli

Prof.ssa Elisabeth Illingworth, Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica, CNR Napoli

Prof Paolo Calabresi- Università di Perugia

Prof Manolo Carta- Università di Cagliari

Prof Fabrizio Gardoni- Università di Milano

Prof Angelo Vescovi- Università di Milano Bicocca

Prof Micaela Morelli- Università di Cagliari

Prof Emiliana Borrelli – Università della California Irvine, Stati Uniti d'America

Prof Subramanian Srinivasa- Scripps Florida, Stati Uniti d'America

Prof Gilberto Fisone- Karolinska Institutet, Svezia

Prof.ssa Elena Monti Dipartimento Scienze Teoriche ed Applicate, Università Insubria, Varese.

Prof. Gabriele Pinto, Laboratorio di Biologia delle Alghe -Responsabile - Dipartimento di Biologia Università degli Studi di Napoli Federico II, ove è co-responsabile ed esperta di Filogenesi molecolare della collezione algale ACUF, Algal Collection University Federico II (www.acuf.net).

Dr Milena Petriccione, Unità di Ricerca per la Frutticoltura di Caserta (CRA-FRC)

PUBBLICAZIONI

20 pubblicazioni rappresentative triennio 2014-16

1. Volpicelli F, Caiazza M, Moncharmont B, di Porzio U, **Colucci-D'Amato L**. Neuronal differentiation dictates estrogen-dependent survival and ERK1/2 kinetic by means of caveolin-1. *PLoS One*. **2014** Oct 28;9(10):e109671. doi: 10.1371/journal.pone.0109671. eCollection 2014.
2. **Colucci-D'Amato L**, Cicatiello AE, Reccia MG, Volpicelli F, Severino V, Russo R, Sandomenico A, Doti N, D'Esposito V, Formisano P, Chambery A. A targeted secretome profiling by multiplexed immunoassay revealed that secreted chemokine ligand 2 (MCP-1/CCL2) affects neural differentiation in mesencephalic neural progenitor cells. *Proteomics*. **2015** Feb;15(4):714-24. doi: 10.1002/pmic.201400360. Epub 2015 Jan 12.
3. Gentile MT, Ciniglia C, Reccia MG, Volpicelli F, Gatti M, Thellung S, Florio T, Melone MA, **Colucci-D'Amato L** Ruta graveolens L. induces death of glioblastoma cells and neural progenitors, but not of neurons, via ERK 1/2 and AKT activation. *PLoS One*. **2015** Mar 18;10(3):e0118864. doi: 10.1371/journal.pone.0118864. eCollection 2015.
4. Villa V, Thellung S, Corsaro A, Novelli F, Tasso B, **Colucci-D'Amato L**, Gatta E, Tonelli M, Florio T Celecoxib Inhibits Prion Protein 90-231-Mediated Pro-inflammatory Responses

in Microglial Cells. *Mol Neurobiol*. **2016** Jan;53(1):57-72. doi: 10.1007/s12035-014-8982-4. Epub 2014 Nov 18.

5. Florio E, Keller S, Coretti L, Affinito O, Scala G, Errico F, Fico A, Boscia F, Sisalli MJ, Reccia MG, Miele G, Monticelli A, Scorziello A, Lembo F, **Colucci-D'Amato L**, Minchiotti G, Avvedimento VE, **Usiello A**, Coccozza S, Chiariotti L Tracking the evolution of epialleles during neural differentiation and brain development: D-Aspartate oxidase as a model gene. *Epigenetics*. 2017 Jan 2;12(1):41-54. doi: 10.1080/15592294.2016.1260211. Epub 2016 Nov 18. **(e-pub 2016)**
6. Milan G, Napoletano S, Pappatà S, Gentile MT, **Colucci-D'Amato L**, Della Rocca G, Maciag A, Rossetti CP, Fucci L, Puca A, Grossi D, Postiglione A, Vitale E. GRN deletion in familial frontotemporal dementia showing association with clinical variability in 3 familial cases. *Neurobiol Aging*. 2017 May;53:193.e9-193.e16. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2016.12.030. Epub 2017 Jan 9. **(accettato Dicembre 2016)**
7. Gentile A, Fresegna D, Musella A, Sepman H, Bullitta S, De Vito F, Fantozzi R, **Usiello A**, Maccarrone M, Mercuri NB, Lutz B, Mandolesi G, Centonze D. Interaction between interleukin-1 β and type-1 cannabinoid receptor is involved in anxiety-like behavior in experimental autoimmune encephalomyelitis. *J Neuroinflammation*. **2016** Sep 2;13(1):231. doi: 10.1186/s12974-016-0682-8.
8. Annalisa Pinna, Francesco Napolitano, Barbara Pelosi, Anna Di Maio, Jadwiga Wardas, Maria Antonietta Casu, Giulia Costa, Sara Migliarini, Paolo Calabresi, Massimo Pasqualetti, Micaela Morelli, **Alessandro Usiello**: The Small GTP-Binding Protein Rhes Influences Nigrostriatal-Dependent Motor Behavior During Aging. *Movement Disorders* **2016** Feb 8. doi: 10.1002/mds.26489.
9. Ghiglieri V, Mineo D, Vannelli A, Cacace F, Mancini M, Pendolino V, Napolitano F, Di Maio A, Mellone M, Stanic J, Tronci E, Fidalgo C, Stancampiano R, Carta M, Calabresi P, Gardoni F, **Usiello A**, Picconi B. Modulation of serotonergic transmission by eltopazine in L-DOPA-induced dyskinesia: Behavioral, molecular, and synaptic mechanisms. *Neurobiology of Disease* 2016 Feb;86:140-53. doi: 10.1016/j.nbd.2015.11.022. Epub **2015** Nov 27
10. Brugnoli A, Napolitano F, **Usiello A**, Morari M. Genetic deletion of Rhes or pharmacological blockade of mTORC1 prevent striato-nigral neurons activation in levodopa-induced dyskinesia. *Neurobiology of Disease* **2016** Jan;85:155-63. doi: 10.1016/j.nbd.2015.10.020. Epub 2015 Oct 29.
11. Guida F, Luongo L, Marmo F, Romano R, Iannotta M, Napolitano F, Belardo C, Marabese I, D'Aniello A, De Gregorio D, Rossi F, Piscitelli F, Lattanzi R, de Bartolomeis A, **Usiello A**, Di Marzo V, de Novellis V, Maione S. Palmitoylethanolamide reduces pain-related behaviors and restores glutamatergic synapses homeostasis in the medial prefrontal cortex of neuropathic mice. *Molecular Brain*. 2015 Aug 12; 8:47. doi: 10.1186/s13041-015-0139-5
12. Vitucci D, Di Giorgio A, Napolitano F, Pelosi B, Blasi G, Errico F, Attrotto MT, Gelao B, Fazio L, Taurisano P, Di Maio A, Marsili V, Pasqualetti M, Bertolino A, **Usiello A**. Rasd2 Modulates

- Prefronto-Striatal Phenotypes in Humans and 'Schizophrenia-Like Behaviors' in Mice. *Neuropsychopharmacology*. **2016** Feb;41(3):916-27. doi: 10.1038/npp.
13. Veronica Ghiglieri, Francesco Napolitano, Barbara Pelosi, Chiara Schepisi, Sara Migliarini, Anna Di Maio, Valentina Pendolino, Maria Mancini, Giuseppe Sciamanna, Daniela Vitucci, Giacomo Maddaloni, Carmela Giampà, Francesco Errico, Robert Nisticò, Massimo Pasqualetti, Barbara Picconi, **Alessandro Usiello**. Rhes influences striatal cAMP/PKA-dependent signaling and synaptic plasticity in a gender- sensitive fashion. *Scientific Report* **2015** Jul 20;5:10933. doi: 10.1038/srep10933
 14. Giuseppe Sciamanna, Francesco Napolitano, Barbara Pelosi, Paola Bonsi, Daniela Vitucci, Tommaso Nuzzo, Daniela Punzo, Veronica Ghiglieri, Giulia Ponterio, Massimo Pasqualetti, Antonio Pisani, **Alessandro Usiello**: Rhes regulates dopamine D2 receptor transmission in striatal cholinergic interneurons. *Neurobiology of Disease* 03/**2015**; DOI:10.1016/j.nbd.2015.03.021;
 15. Antonietta Gentile, Diego Fresegna, Mauro Federici, Alessandra Musella, Francesca Romana Rizzo, Helena Sepman, Silvia Bullitta, Francesca De Vito, Nabila Haji, Silvia Rossi, Nicola B Mercuri, **Alessandro Usiello**, Georgia Mandolesi, Diego Centonze: Dopaminergic dysfunction is associated with IL-1 β -dependent mood alterations in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Neurobiology of Disease* **2015** Feb;74:347-58. doi: 10.1016/j.nbd.;
 16. L Luongo, F Guida, R Imperatore, F Napolitano, L Gatta, L Cristino, C Giordano, D Siniscalco, V Di Marzo, G Bellini, R Petrelli, L Cappellacci, **A Usiello**, V de Novellis, F Rossi, S Maione: The A1 adenosine receptor as a new player in microglia physiology. *Glia* 01/**2014**; 62(1):122-132. DOI:10.1002/glia.22592;
 17. Tsuchida N, Murugan AK, **Grieco M** Kirsten Ras* oncogene: significance of its discovery in human cancer research. *Oncotarget*. **2016** Jul 19;7(29):46717-46733. doi:10.18632/oncotarget.8773.
 18. Carfagna S , Bottone C , , Cataletto PR , Petriccione M , Pinto G , Salbitani G , Vona V, Pollio A and **Ciniglia C**. Impact of Sulfur Starvation in Autotrophic and Heterotrophic Cultures of the Extremophilic Microalga *Galdieria phlegrea* (Cyanidiophyceae). *Plant and Cell Physiology* **2016** 57(9):1890-1898.
 19. **Ciniglia C**, Mastrobuoni F, Scortichini M, Petriccione M. Oxidative damage and cell-programmed death induced in *Zea mays* L. by allelochemical stress. *Ecotoxicology*. **2015** 24(4):926-937.
 20. **Ciniglia C**, Pinto G, Pollio A. Cyanidium from caves: a reinstatement of *Cyanidium chilense* Schwabe (Cyanidiophytina, Rhodophyta). (**2016**) *Phytotaxa* 295(1): 86:88

Pubblicazioni 2017 (gennaio - Maggio): 4

LABORATORI AFFERENTI AL GRUPPO:

- Biologia Vegetale
- Patologia Cellulare e Molecolare

Categorie ISI WEB di riferimento (da 1 a 10): Neurosciences; Oncology; Pathology; Cell biology; Biochemistry & Molecular Biology.

Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento: MED/04, Bio/12, BIO/01