

Dr Domenico De Rasmio

Curriculum vitae

Nome: DOMENICO
Cognome: DE RASMO
Data di nascita: 05/07/1978, BARI, ITALY
E-mail: d.derasmo@ibbe.cnr.it
Current position: Ricercatore presso L'Istituto di Biomembrane e Bioenergetica (IBBE), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Attività di ricerca

L'attività di ricerca è principalmente focalizzata su:

Regolazione della bioenergetica mitocondriale da parte della cascata dell'AMP ciclico e sua sub-compartmentalizzazione mitocondriale.

Caratterizzazione dei meccanismi molecolari con cui la cascata dell'AMP ciclico, citosolico e di matrice mitocondriale, regola la bioenergetica mitocondriale in colture cellulari di mammifero e in fibroblasti cutanei provenienti da pazienti affetti da malattie proliferative e neurodegenerative.

Meccanismi molecolari della morte cellulare.

Analisi del ruolo dell'AMP ciclico mitocondriale sulla morte cellulare per apoptosi in linee cellulari di mioblasti di ratto.

Effetto di nutraceutici sulla biogenesi mitocondriale.

Caratterizzazione dei meccanismi molecolari alla base dell'induzione della biogenesi mitocondriale da parte di composti nutraceutici in colture cellulari di mammifero.

Istruzione e Formazione

- 2011- oggi. Ricercatore presso l'Istituto di Biomembrane e Bioenergetica, CNR, Bari
- 2011. Specializzazione in Biochimica clinica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Bari.
- 2008-2011. Assegno di ricerca nel settore scientifico-disciplinare BIO/10 dal titolo "Regolazione della espressione e funzioni redox dei complessi della catena respiratoria. Aspetti di base e azione di antiossidanti agroalimentari" presso Dipartimento di Biologia, Biochimica e Fisica Medica, Università degli Studi di Bari,
- 2008. Dottorato in Biologia e Biochimica Medica, XX ciclo, presso Dipartimento di Biologia, Biochimica e Fisica Medica, Università degli Studi di Bari. Titolo della tesi: Regolazione post-traduzionale PKA-dipendente dell'import mitocondriale della subunità NDUFS4 del complesso I.
- 2005. Master in "Biotecnologie avanzate per diagnosi e terapia molecolare" presso CEINGE (genetic engineering centre) Napoli.
- 2004. Laurea in Scienze Biologiche, votazione 110/110 con lode, presso Università degli Studi di Bari.

Progetti di Ricerca

Coordinatore Nazionale: FIRB 2008 Futuro in ricerca: Genomica funzionale e disfunzioni patologiche dei sistemi redox e bioenergetici cellulari.

Partecipante: Oxidative stress and mitochondrial dysfunctions in Down syndrome “Fondation Jérôme Lejeune” Resp. Scientifico Dott. Rosa Anna Vacca

Premi

2006. Vincitore Medaglia D’oro 51° Congresso Nazionale SIB (Società Italiana di Biochimica) Riccione, 28-30 settembre 2006.

Presentazione orale a congressi su invito

2013. Federation of European Biochemical Societies FEBS CONGRESS 2013, July 6th - 11th St. Petersburg, Russia.

2008. 53° National Congress Italian Society of Biochemistry, Riccione, Italy.

Attività editoriale

Revisore per le seguenti riviste: Journal of the Neurological Sciences, Biotechnology Advances, Mitochondrion.

Pubblicazioni

1. Cervellati C, Sticozzi C, Romani A, Belmonte G, **De Rasmio D**, Signorile A, Cervellati F, Milanese C, Mastroberardino PG, Pecorelli A, Savelli V, Forman HJ, Hayek J, Valacchi G. Impaired enzymatic defensive activity, mitochondrial dysfunction and proteasome activation are involved in RTT cell oxidative damage. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Oct;1852 (10 Pt A): 2066-74.
2. De Filippis B, Valenti D, de Bari L, **De Rasmio D**, Musto M, Fabbri A, Ricceri L, Fiorentini C, Laviola G, Vacca RA. Mitochondrial free radical overproduction due to respiratory chain impairment in the brain of a mouse model of Rett syndrome: protective effect of CNF1. *Free Radic Biol Med*. 2015 Jun;83:167-77.
3. **De Rasmio D**, Signorile A, Santeramo A, Larizza M, Lattanzio P, Capitanio G, Papa S. Intramitochondrial adenyl cyclase controls the turnover of nuclear-encoded subunits and activity of mammalian complex I of the respiratory chain. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Jan;1853(1):183-91.
4. Signorile A, Micelli L, **De Rasmio D**, Santeramo A, Papa F, Ficarella R, Gattoni G, Scacco S, Papa S. Regulation of the biogenesis of OXPHOS complexes in cell transition from replicating to quiescent state: involvement of PKA and effect of hydroxytyrosol. *Biochim Biophys Acta*. 2014 Apr;1843(4):675-84.
5. Papa S, **De Rasmio D**. Complex I deficiencies in neurological disorders. *Trends Mol Med*. 2013 Jan;19(1):61-9.
6. Valenti D, **De Rasmio D**, Signorile A, Rossi L, de Bari L, Scala I, Granese B, Papa S, Vacca RA. Epigallocatechin-3-gallate prevents oxidative phosphorylation deficit and promotes

mitochondrial biogenesis in human cells from subjects with Down's syndrome. *Biochim Biophys Acta*. 2013 Apr;1832(4):542-52.

7. Palorini R, **De Rasmio D**, Gaviraghi M, Sala Danna L, Signorile A, Cirulli C, Chiaradonna F, Alberghina L, Papa S. Oncogenic K-ras expression is associated with derangement of the cAMP/PKA pathway and forskolin-reversible alterations of mitochondrial dynamics and respiration. *Oncogene*. 2013 Jan 17;32(3):352-62.
8. **De Rasmio D**, Signorile A, Larizza M, Pacelli C, Cocco T, Papa S. Activation of the cAMP cascade in human fibroblast cultures rescues the activity of oxidatively damaged complex I. *Free. Rad. Biol. Med.* 2012 Feb 15;52(4):757-64.
9. Papa S, Martino PL, Capitanio G, Gaballo A, **De Rasmio D**, Signorile A, Petruzzella V. The oxidative phosphorylation system in mammalian mitochondria. In: *Advances in mitochondrial Medicine*, Roberto Scatena, Bruno Giardina, Patrizia Bottoni Editors, Springer Verlag Publication. NEW YORK: Springer. Adv Exp Med Biol. 2012;942:3-37
10. **De Rasmio D**, Gattoni G, Papa F, Santeramo A, Pacelli C, Cocco T, Micelli L, Sardaro N, Larizza M, Scivetti M, Milano S, Signorile A. The β -adrenoceptor agonist isoproterenol promotes the activity of respiratory chain complex I and lowers cellular reactive oxygen species in fibroblasts and heart myoblasts. *Eur J Pharmacol*. 2011 Feb 10;652(1-3):15-22.
11. Papa S, **De Rasmio D**, Technikova-Dobrova Z, Panelli D, Signorile A, Scacco S, Petruzzella V, Papa F, Palmisano G, Gnoni A, Micelli L, Sardanelli AM. Respiratory chain complex I, a main regulatory target of the cAMP/PKA pathway is defective in different human diseases. *FEBS Lett*. 2011 Sep 19
12. Signorile A, Sardaro N, **De Rasmio D**, Scacco S, Papa F, Borracci P, Carratù MR, Papa S. Rat embryo exposure to all-trans retinoic acid results in postnatal oxidative damage of respiratory complex I in the cerebellum. *Mol Pharmacol*. 2011 Oct;80(4):704-13.
13. Pacelli C, **De Rasmio D**, Signorile A, Grattagliano I, di Tullio G, D'Orazio A, Nico B, Comi GP, Ronchi D, Ferranini E, Pirolo D, Seibel P, Schubert S, Gaballo A, Villani G, Cocco T. Mitochondrial defect and PGC-1 α dysfunction in parkin-associated familial Parkinson's disease. *Biochim Biophys Acta*. 2011 Aug;1812(8):1041-53.
14. Palmieri VO, **De Rasmio D**, Signorile A, Sardanelli AM, Grattagliano I, Minerva F, Cardinale G, Portincasa P, Papa S, Palasciano G. T16189C mitochondrial DNA variant is associated with metabolic syndrome in Caucasian subjects. *Nutrition*. 2011 Jul-Aug;27(7-8):773-7.
15. **De Rasmio D**, Signorile A, Papa F, Roca E, Papa S. cAMP/Ca²⁺ response element-binding protein plays a central role in the biogenesis of respiratory chain proteins in mammalian cells. *IUBMB Life*. 2010 Jun;62(6):447-52. Review.
16. **De Rasmio D**, Palmisano G, Scacco S, Technikova-Dobrova Z, Panelli D, Cocco T, Sardanelli AM, Gnoni A, Micelli L, Trani A, Di Luccia A, Papa S. Phosphorylation pattern of the NDUFS4 subunit of complex I of the mammalian respiratory chain. *Mitochondrion*. 2010 Aug;10(5):464-71.

17. Papa S, Scacco S, **De Rasmio D**, Signorile A, Papa F, Panelli D, Nicastro A, Scaringi R, Santeramo A, Roca E, Trentadue R, Larizza M. cAMP-dependent protein kinase regulates post-translational processing and expression of complex I subunits in mammalian cells. *Biochim Biophys Acta*. 2010 Jun-Jul;1797(6-7):649-58.
18. **De Rasmio D**, Signorile A, Roca E, Papa S. cAMP response element-binding protein (CREB) is imported into mitochondria and promotes protein synthesis. *FEBS J*. 2009 Aug;276(16):4325-33.
19. Papa S, Petruzzella V, Scacco S, Sardanelli AM, Iuso A, Panelli D, Vitale R, Trentadue R, **De Rasmio D**, Capitanio N, Piccoli C, Papa F, Scivetti M, Bertini E, Rizza T, De Michele G. Pathogenetic mechanisms in hereditary dysfunctions of complex I of the respiratory chain in neurological diseases. *Biochim Biophys Acta*. 2009 May;1787(5):502-17.
20. Panelli D, Petruzzella V, Vitale R, **De Rasmio D**, Munnich A, Rötig A, Papa S. The regulation of PTC containing transcripts of the human NDUFS4 gene of complex I of respiratory chain and the impact of pathological mutations. *Biochimie*. 2008 Oct;90(10):1452-60.
21. Papa S, **De Rasmio D**, Scacco S, Signorile A, Technikova-Dobrova Z, Palmisano G, Sardanelli AM, Papa F, Panelli D, Scaringi R, Santeramo A. Mammalian complex I: a regulable and vulnerable pacemaker in mitochondrial respiratory function. *Biochim Biophys Acta*. 2008 Jul-Aug;1777(7-8):719-28.
22. **De Rasmio D**, Panelli D, Sardanelli AM, Papa S. cAMP-dependent protein kinase regulates the mitochondrial import of the nuclear encoded NDUFS4 subunit of complex I. *Cell Signal*. 2008 May;20(5):989-97.
23. Carsana A, Frisso G, Tremolaterra MR, Ricci E, **De Rasmio D**, Salvatore F. A larger spectrum of intragenic short tandem repeats improves linkage analysis and localization of intragenic recombination detection in the dystrophin gene: an analysis of 93 families from southern Italy. *J Mol Diagn*. 2007 Feb;9(1):64-9.
24. Sardanelli AM, Signorile A, Nuzzi R, **De Rasmio D**, Technikova-Dobrova Z, Drahota Z, Occhiello A, Pica A, Papa S. Occurrence of A-kinase anchor protein and associated cAMP-dependent protein kinase in the inner compartment of mammalian mitochondria. *FEBS Lett*. 2006 Oct 16;580(24):5690-6. Epub 2006 Sep 18.