



Fondazione Parco Biomedico San Raffaele

Press release

Rome, 1 August 2008

A SIGNIFICANT IMPROVEMENT IN UNDERSTANDING MUSCLE TISSUE FUNCTION AT FONDAZIONE PARCO BIOMEDICO SAN RAFFAELE DI ROMA

Today, the scientific journal *Genes and Development* has published the findings of a study performed by Dr. Libera Berghella, describing a new molecular mechanism regulating the muscle fiber maturation process and its response to nerve-transmitted signals. These studies, while having no therapeutic application yet, represent a major step forward an improved knowledge of the muscle tissue function.

The research work was performed at Prof. Giulio Cossu's laboratory, together with Dr. Luciana De Angelis, within Fondazione Parco Biomedico San Raffaele di Roma, in collaboration with Prof. Barbara Wold's team from the Caltech Institute of Pasadena, California. The manuscript, entitled *A highly conserved molecular switch regulates myogenin repression in post-natal muscle development*, is authored by Libera Berghella, Luciana De Angelis, Tristan De Buysscher, Ali Mortazavi, Stefano Biressi, Sonia V. Forcales, Dario Sirabella, Giulio Cossu and Barbara Wold.

From a biological standpoint, muscle tissue is a special set of cells exhibiting a similar structure and function, regulating the body voluntary and involuntary movements. It consists of three types, differing in terms of structure, function and location: striated muscle tissue, voluntary, allowing to move bone segments; smooth muscle tissue, involuntary, allowing to contract blood vessels and visceral organs, and the cardiac muscle tissue, also striated but involuntary. Muscle tissue, consisting of muscle fibers, receives signals from the central nervous system through nerves, which in turn are part of the peripheral nervous system.

Fondazione Parco Scientifico San Raffaele di Roma is a significant biomedical research unit in Rome, established thanks to the Chamber of Commerce in collaboration with Unicredit Group and Fondazione San Raffaele di Milano. Located approx. 15 km south of Rome, within the Castel Romano natural reserve, the Parco is a modern center at the forefront of scientific research in **regenerative medicine**, with nine research groups focusing on the cell therapy of myopathies and other genetic conditions, connective tissue engineering, cancer differential therapy, neurodegenerative disease and biomedical quality control. Thanks to its top quality facilities and services and outstanding human resources, the Parco is a major national and international center of reference for the development of **basic research and biomedical, regenerative products**.



IMPORTANTE PASSO IN AVANTI NELLA CONOSCENZA DELLA FUNZIONE DEL TESSUTO MUSCOLARE ALLA FONDAZIONE PARCO BIOMEDICO SAN RAFFAELE DI ROMA

Publicati oggi sulla rivista scientifica *Genes and Development* i risultati di uno studio condotto dalla Dott.ssa Libera Berghella che descrive **un nuovo meccanismo molecolare che regola la maturazione della fibra muscolare e la sua risposta ai segnali provenienti dai nervi.** Questi studi, anche se privi di immediate applicazioni terapeutiche, rappresentano un passo in avanti nella conoscenza della funzione del tessuto muscolare.

Il lavoro è stato svolto nei laboratori del Prof. Giulio Cossu, insieme alla Dott. Luciana De Angelis, presso la Fondazione Parco Biomedico San Raffaele di Roma, in collaborazione con il gruppo della Prof. Barbara Wold del Caltech Institute di Pasadena, in California. Gli autori del manoscritto, dal titolo *A highly conserved molecular switch regulates myogenin repression in post-natal muscle development*, sono Libera Berghella, Luciana De Angelis, Tristan De Buysscher, Ali Mortazavi, Stefano Biressi, Sonia V. Forcales, Dario Sirabella, Giulio Cossu and Barbara Wold.

Da un punto di vista biologico, il **tessuto muscolare** è un particolare insieme di cellule simili per struttura e funzione che regolano i movimenti volontari e involontari del corpo. Esso si divide in tre tipi, diversi per struttura, funzione e localizzazione: il tessuto muscolare striato, volontario, che consente la mobilità dei segmenti ossei, il tessuto muscolare liscio, involontario, che consente la contrazione dei visceri e dei vasi sanguigni, e il tessuto muscolare cardiaco, anch'esso striato ma involontario. Il tessuto muscolare, composto da fibre muscolari, riceve segnali per i movimenti dal sistema nervoso centrale attraverso i nervi, che fanno parte del sistema nervoso periferico.

La Fondazione Parco Biomedico San Raffaele di Roma è un'importante realtà della ricerca biomedica nell'area romana, fortemente voluta da Camera di Commercio di Roma, in collaborazione con Unicredit Group e la Fondazione San Raffaele di Milano. Situato a circa 15 km a sud di Roma, in una riserva naturale a Castel Romano, il Parco è attualmente una struttura all'avanguardia per la ricerca scientifica nel campo della **medicina rigenerativa**, con nove gruppi di ricerca attivi nei settori della terapia cellulare delle miopatie e di altre malattie genetiche, ingegneria tissutale di tessuti connettivi, terapia differenziativa delle neoplasie, malattie neurodegenerative e controllo di qualità biomedica. Con strutture e servizi di indubbia qualità e con risorse di eccellenza nei settori di sua competenza, il Parco è attualmente un esempio di grande rilevanza, nazionale e internazionale, per lo sviluppo della **ricerca di base** e dei **prodotti biomedicali e rigenerativi**.

Ufficio stampa e comunicazione
Fondazione Parco Biomedico San Raffaele
Valentina Grassi
Tel. 06 80319 083 - Fax 06 80319 074
E-mail valentina.grassi@spr-r.it