

Dott. Scarcella Angela Maria

Attività scientifica svolta nel 1° anno di Dottorato, Anno Accademico 2011/2012

Il laboratorio di ricerca presso cui ho iniziato l'attività di dottorato si occupa da diversi anni dello studio dei meccanismi molecolari alla base dell'organizzazione strutturale e funzionale delle cellule muscolari scheletriche e della localizzazione e, in particolare dell'organizzazione di complessi multiproteici dedicati al rilascio del Calcio in domini di membrana specializzati denominati "Triadi".

I meccanismi molecolari alla base della formazione di questi complessi di membrana specializzati non sono completamente noti. Negli ultimi anni sono state identificate alcune proteine che sembrano giocare un ruolo importante nella formazione delle triadi. Tra queste, le junctophiline (JPs) sono una famiglia di proteine che presentano domini di ancoraggio alla membrana plasmatica e al reticolo sarcoplasmatico, contribuendo alla formazione e alla stabilizzazione di complessi di membrana giunzionali.

Allo scopo di meglio definire le basi molecolari della formazione di tali complessi e, in modo particolare del targeting delle proteine sarcoplasmatiche a domini specializzati di membrana abbiamo iniziato una serie di studi volti a definire le sequenze minime responsabili della localizzazione di junctophilina al complesso di membrana giunzionale.

In particolare sono stati generati mutanti di delezione della proteina che vengono utilizzati in esperimenti di localizzazione in miotubi primari di ratto differenziati e in esperimenti di Fluorescence After PhotoBleaching (FRAP) per valutarne le caratteristiche di mobilità.

A una prima analisi questi esperimenti hanno mostrato un aumento della mobilità di quei costrutti progressivamente deleti nei domini che permettono l'ancoraggio di junctophilina alla membrana plasmatica e al reticolo sarcoplasmatico (MORN MOTIVES) suggerendo anche che il transmembrana da solo basterebbe per la localizzazione di junctophilina in triade.

REPORT: 21.06.12

JOURNAL CLUB: 08.10.12