



*CK2, una proteinchinasi già nota per le sue attività cellulari e nei tumori, non era mai stata associata alla formazione e crescita del muscolo scheletrico. La ricerca condotta da un team dell'Istituto di neuroscienze del Cnr e dell'Università di Padova, che ha scoperto tali funzioni in tutti i vertebrati, è stata pubblicata su *Faseb Journal**



Roma, 13 novembre 2019 - Scoperte le funzioni di un nuovo fattore essenziale per la formazione e la crescita del muscolo scheletrico in tutti i vertebrati: si tratta di CK2, una proteinchinasi già nota per essere coinvolta in svariate attività cellulari e nei tumori ma mai associata allo sviluppo del tessuto muscolare. La ricerca, condotta dal team di ricercatori diretto da Giorgia Pallafacchina (Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche Cnr-In di Padova e Università di Padova) e da Arianna Donella-Deana (Università di Padova) è stata pubblicata nel volume di ottobre della rivista *Faseb Journal*.

“La ricerca del nostro team ha dimostrato che le tre diverse subunità che costituiscono la proteina CK2 (a, a' e b) hanno azioni e bersagli distinti e ben definiti nell'ambito della complicata serie di eventi che porta alla formazione e crescita del tessuto muscolare scheletrico - spiega Giorgia Pallafacchina - Poiché il muscolo scheletrico costituisce buona parte della massa corporea di un individuo, circa il 35% nelle donne e fino al 45% negli uomini, mantenere tale organo in salute è di cruciale importanza per il benessere dell'intero organismo, sia in condizioni normali sia in caso di malattia. Basti pensare alle numerose patologie che, pur non colpendo direttamente il muscolo, portano a perdita di massa muscolare: primi tra tutte i tumori, ma anche le malattie renali, l'anorexia, ecc., cui si aggiunge l'inevitabile declino di forza e prestazioni, indotto dal processo fisiologico dell'invecchiamento”.

La comunità scientifica è per questo da sempre interessata alla comprensione dei meccanismi che regolano lo sviluppo e la crescita del tessuto muscolare, anche se diverse fondamentali informazioni su tali processi sono a tutt'oggi sconosciute.

“La nostra ricerca ha ottenuto importanti risultati, scoprendo che le subunità a e b della proteinchinasi CK2 sono indispensabili per l'attivazione di geni specifici che inducono la cellula a differenziarsi in cellula muscolare. È stato dimostrato inoltre che l'attività enzimatica di CK2, in particolare della subunità CK2a', è determinante per permettere la fusione delle cellule muscolari, formando le fibre che compongono i nostri muscoli”, prosegue la ricercatrice.

La scoperta del gruppo padovano è stata realizzata nel Dipartimento di Scienze biomediche dell'Università di Padova, nell'ambito di una collaborazione tra i gruppi di Arianna Donella-Deana e di Rosario Rizzuto. Con le responsabili del progetto, hanno lavorato alcuni giovani ricercatori, tra cui Valentina Salizzato e Sofia Zanin.

“Il risultato raggiunto costituisce un importante avanzamento nella comprensione dei meccanismi che sottendono alla fisiologia del tessuto muscolare e apre la via a possibili applicazioni terapeutiche, mirate a preservare la massa muscolare e/o stimolarne la crescita nelle miopatie, nei danni muscolari e nell'invecchiamento”.