

Ultime novità nello studio dei tessuti connettivi mutabili (MCTs): un approccio biochimico e biomolecolare in Paracentrotus lividus

TRICARICO S.¹, BURLINI N.², DEL GIACCO L.³, GHILARDI A.³, BARBAGLIO A.¹, BONASORO F.¹, CANDIA CARNEVALI M.D.¹

¹ Sez. Zoologia e Citologia - Dipartimento di Biologia - Università degli Studi di Milano, Italia

² Sez. Biochimica delle proteine - Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie - Università degli Studi di Milano, Italia

³ Sez. Functional and Reproductive Biology (FURBI) - Dipartimento di Biologia - Università degli Studi di Milano, Italia

Via Celoria, 26

20133 Milano, Italia

tel. (+39)02.503.14796

fax (+39)02.503.14781

e-mail serena.tricarico@unimi.it

I tessuti connettivi collagene sono ubiquitari nel regno animale e svolgono funzioni di protezione, supporto, immagazzinamento dell'energia elastica e trasferimento di tensione. Gli echinodermi posseggono un peculiare tipo di tessuto connettivo mutabile (MCT), in grado di andare incontro a rapidi cambiamenti delle intrinseche proprietà meccaniche, mediati dal sistema nervoso, fenomeno noto come mutabilità. Date queste premesse, gli MCTs possono quindi rappresentare una fonte di ispirazione per biomateriali indirizzati ad esempio all'applicazione biomedica. Le principali componenti extracellulari degli MCTs sono rappresentate da: fibrille di collagene, fibrillina, proteoglicani e glicoproteine, in particolare *stiparina* e *tensilina*, che modulano l'aggregazione delle fibrille collagene e le loro possibilità di slittamento reciproco, stabilendo legami interfibrillari. Scopo del presente lavoro è stato mettere a punto un protocollo di estrazione biochimica del collagene dagli MCTs del riccio di mare *Paracentrotus lividus*, e di purificazione e quantificazione del collagene estratto. Inoltre, dati preliminari sono stati ottenuti con riferimento alla caratterizzazione biomolecolare della tensilina. Il fine ultimo sarà testare le proprietà di modulazione da parte della tensilina sullo stato di aggregazione sul collagene estratto a diversi gradi di purezza.