



**Politecnico
di Torino**

COMUNICATO STAMPA

UNA RICERCA DEL POLITECNICO DI TORINO PER LA PREVENZIONE DELLE INSUFFICIENZE CARDIACHE

Un gruppo di ricerca interdipartimentale dell'Ateneo ha collaborato con il Centro Cardiologico Monzino e con altri sette partner in Italia e all'estero a uno studio sulle modalità di sviluppo delle fibrosi cardiache, meritandosi la pubblicazione in copertina sulla prestigiosa rivista internazionale 'Circulation Research'

Torino, 26 agosto 2022

Esiste la possibilità di **ridurre la fibrosi cardiaca** e, di conseguenza, i **casi di insufficienza cardiaca**. È quanto stabilisce uno studio multidisciplinare condotto dall'**Unità di Ingegneria Tissutale del Centro Cardiologico Monzino di Milano** (coordinata dal dottor **Maurizio Pesce**), a cui ha partecipato un team di bioingegneri del **Politecnico di Torino**, costituito da **Massimo Salvi** e **Filippo Molinari** del **Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni-DET** e da **Dario Carbonaro**, **Diana Massai** e **Umberto Morbiducci** del **Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale-DIMEAS**.

Lo scompenso cardiaco è la principale causa di ricovero ospedaliero ed è caratterizzato da un'elevata mortalità. Questa patologia origina da un eccesso di fibrosi del muscolo cardiaco, che ne altera il suo normale funzionamento. L'obiettivo dello studio – pubblicato dalla prestigiosa rivista internazionale "**Circulation Research**" come articolo di copertina - è stato quello di **valutare il ruolo degli stimoli meccanici nel rimodellamento cellulare in soggetti affetti da fibrosi cardiaca**.

La ricerca ipotizza infatti che la comparsa di fibrosi possa essere causata dalla risposta delle cellule a particolari stimoli meccanici. I ricercatori hanno utilizzato tecniche di imaging e metodi molecolari per la valutazione della deformazione cellulare. In particolare, il team del Politecnico ha svolto le analisi quantitative su modelli murini e su cellule cardiache umane.

Il lavoro ha portato alla **scoperta di un meccanismo in grado di ridurre la fibrosi attraverso l'inibizione degli stimoli meccanici sulle cellule cardiache, prevenendo così la progressione dello scompenso cardiaco**.

"Comprendere i meccanismi cellulari alla base dello scompenso cardiaco risulta fondamentale per lo sviluppo di farmaci innovativi in grado di contrastare l'avanzamento della fibrosi e di ripristinare la funzionalità cardiaca" spiegano i membri del team di ricerca del Politecnico.

Circulation Research (h-Index: 352) è la rivista di ricerca di base e traslazionale dell'*American Heart Association* che abbraccia tutti gli argomenti della cardiologia e della biologia cardiovascolare. La rivista mira a migliorare la comprensione dei meccanismi delle malattie cardiovascolari e le prospettive di innovazione.

Partner coinvolti: *Unità di Ingegneria Tissutale Cardiovascolare - Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano; Politecnico di Torino; Università di Roma La Sapienza;*

Mediterranea Cardiocentro, Napoli; Elettra Sincrotrone ScPA, Trieste; Policlinico San Donato, IRCCS; Università di Milano; National Council of Research (IBBC-CNR), Monterotondo; Hokkaido University, Sapporo (Giappone).