

P Medical device | Primati | Cardiochirurgia

# La ricerca italiana per la salute del cuore fa scuola per la scienza mondiale

Dalle tecnologie innovative per visualizzare lo stato dei vasi a quelle «indossabili»

di **Federico Mereta**

◆ Sommergibili che rilasciano farmaci, tecnologie innovative per visualizzare la salute dei vasi e del cuore, approcci che evitano la circolazione extracorporea quando si sostituisce una valvola e tecnologia "indossabile", o meglio posta sotto la pelle. Sono tanti e multiformi gli esempi della ricerca italiana per la salute del cuore. Il domani porta nel Laboratorio di Nanotecnologia per la Medicina di precisione dell'Istituto italiano di Tecnologia (Iit) di Genova.

Il team di Paolo Decuzzi sta studiando nanoparticelle dello spessore di un capello realizzate con polimeri compatibili e biodegradabili che vengono iniettate nei vasi e raggiungono l'area malata nelle arterie. Così rilasciano sostanze curative, con grande precisione, esattamente dove servono. L'obiettivo? In alcuni casi è limitare l'infiammazione che fa da carburante

per la lesione dell'aterosclerosi, in altri, quando c'è una trombosi che ostruisce il passaggio del sangue, portare direttamente sulla lesione sostanze che "sciogliono" il coagulo di sangue e quindi permettono di riaprire il vaso.

Sul fronte dello studio dei vasi da qualche tempo è iniziata, al Centro Cardiologico **Monzino**, la sperimentazione di un software che potrebbe consentire di studiare le arterie coronariche senza ricorrere alla coronarografia, ma solo con una Tac. Il metodo misura la "Fractional flow reserve" (Ffr), parametro che valuta la gravità dei restringimenti coronarici. «La nuova tecnologia potrebbe davvero cambiare il paradigma diagnostico della cardiopatia ischemica per i pazienti che rispondono ai requisiti necessari per l'esame» spiega Gianluca Pontone, responsabile dell'Unità di Risonanza magnetica cardiovascolare del Centro Cardiologico **Monzino**.

Con il test si valutano in un solo controllo sia l'anatomia dei vasi del cuore sia il significato funzionale degli eventuali restringimenti riscontrati, con un'esposizione di radiazioni molto contenuta per il paziente. È ormai giunto alla fase conclusiva lo studio "Platform", coordinato dallo stesso Pontone, che ha validato il rapporto costo-efficacia dell'esame rispetto



**Open innovation days.** Uno dei 3 temi della conoscenza, fondamentali per il presente e il futuro, è la Medicina del futuro, su cui Nòva24 con l'Università di Padova ha scelto di confrontarsi da venerdì 30 settembre a sabato 1 ottobre per raccontare l'energia italiana a partire dai suoi punti di forza intrecciando i temi alti della ricerca e dell'innovazione con momenti di entertainment.

alle tecniche standard.

Sul fronte delle valvole cardiache, l'esperienza italiana ha fatto spesso da guida per la scienza mondiale, a partire dagli studi di Alessandro Pellegrini sulle valvole meccaniche e alla messa a punto di valvole biologiche in pericardio (tessuto

di rivestimento del cuore) bovino.

I primati recenti non mancano: all'Università di Tor Vergata a Roma l'équipe di Francesco Romeo, presidente della Società italiana di cardiologia, nel 2015 ha effettuato il primo impianto al mondo di una valvola mitralica per via percutanea, cioè senza il classico intervento al cuore.

«Una grande innovazione si deve a un giovane cardiocirurgo italiano, Giovanni Speziali, ed è legata al metodo che permette di riparare la valvola mitrale senza ricorrere alla circolazione extracorporea – precisa Luigi Martinelli, direttore del dipartimento Cardiochirurgia dell'Iclis di Rapallo -. Si impiegano fili che consentono di far funzionare nuovamente la valvola: già approvata in Europa, la tecnica è ora in fase di valutazione finale negli Usa».

Ultima curiosità: un apparecchio sotto la pelle, che coglie le aritmie, potrà proteggere dall'ictus legato alla fibrillazione atriale inviando anche al medico le tracce dell'elettrocardiogramma. A dimostrarne l'utilità in prevenzione è uno studio apparso qualche tempo fa sul *New England Journal of Medicine* coordinato da Tommaso Sanna del Policlinico Gemelli di Roma insieme a Vincenzo di Lazzaro, del Campus Biomedico di Roma.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

