

LA RISONANZA MAGNETICA CARDIOVASCOLARE

E' una metodica di immagini di recente introduzione: scoperta nei primi anni '40, è rimasta a lungo inapplicata in ambito medico per le difficoltà relative alla tecnica della ricostruzione delle immagini e per la lentezza nelle acquisizioni dei dati. I due premi Nobel assegnati quest'anno ai pionieri della metodica (Paul Lauterbur e Peter Mansfield) riconoscono finalmente l'eccezionale rilevanza della risonanza non più nel solo ambito sperimentale, ma soprattutto come tecnica diagnostica di potenza tale da imporre la revisione critica di molti capitoli della medicina.

La risonanza magnetica cardiovascolare (RMC) ingloba in sé almeno cinque differenti metodiche diagnostiche: l'ecocardiografia, la scintigrafia perfusionale miocardica, la tomografia assiale computerizzata (TAC multistrato), l'angiografia, la coronarografia.

Ma quali sono i **vantaggi**, oltre a quello, ovvio, di raggruppare in sé tutte queste metodiche?

La RMC impiega campi magnetici ed impulsi di radiofrequenza che si sono dimostrati innocui per i tessuti biologici. Inoltre i mezzi di contrasto utilizzati non sono nefrotossici (dannosi per il rene) né comportano rischi di reazioni allergiche gravi come quelli di comune impiego in radiologia. Esplora le strutture cardiache con una risoluzione di dettagli anatomica "fotografica", superiore a qualunque metodica tradizionale (TAC, ecocardiografia). La ricostruzione tridimensionale del cuore e delle strutture vicine con piani anatomici potenzialmente infiniti consente al chirurgo una sorta di viaggio virtuale nell'apparato cardiovascolare. La visione di ogni dettaglio anatomico in tutti i piani dello spazio offre al chirurgo una realtà diagnostica molto utile al tavolo operatorio.

La RMC si è a lungo confrontata con la possibilità di sostituire la coronarografia tradizionale come tecnica diagnostica: i software di ultima generazione consentono la ricostruzione dell'albero coronarico con dettagli molto vicini a quelli angiografici tradizionali e sovrapponibili a quelli ottenibili con la TAC multistrato, con il vantaggio di non esporre il paziente a radiazioni ionizzanti ed a mezzo di contrasto nefrotossico e potenzialmente allergizzante.

Nell'ambito delle **patologie** che interessano le arterie periferiche (aorta, carotidi, vasi degli arti inferiori), la RMC consente una dettagliata anatomia tridimensionale dei distretti arteriosi ed è già, di fatto, lo standard diagnostico di riferimento.

La RMC trova impiego nella **diagnostica** dei cardiopatici colpiti da infarto miocardico, nei pazienti con cardiomiopatia dilatativa, nei pazienti affetti da cardiopatie congenite e valvulopatie e nei pazienti con patologie dell'apparato vascolare. Consente un rapido ed efficace follow-up dei cardiopatici operati (by-pass aortocoronarico, protesi valvolari, protesi vascolari).

Nell'ambito della **prevenzione**, la RMC ha un ruolo centrale per le sue caratteristiche di innocuità e per l'elevato potere di riconoscere precoci segni di aterosclerosi, così come i segnali di instabilità della placca aterosclerotica. La ricerca è attualmente impegnata nell'identificare i segnali di attivazione della placca aterosclerotica, substrato anatomico di sindromi cliniche gravi come l'ictus e l'infarto miocardico acuto. La RMC, grazie al potere di risoluzione del dettaglio anatomico e la possibilità di esplorare tutti i distretti anatomici vascolari, rappresenta la metodica ideale per questo **settore della ricerca**, fondamentale per la prevenzione di eventi di rilevante costo sociale.

La RM è un tradizionale strumento diagnostico radiologico e soltanto il recente sviluppo tecnologico ha consentito la creazione di macchine dedicate alla diagnostica cardiovascolare. Il principale limite alla diffusione della metodica è costituita dai costi elevati di acquisizione e di

gestione. Nonostante ciò negli ultimi quattro anni la diffusione della metodica ha interessato non solo i principali centri di ricerca nordamericani, giapponesi ed europei ma si è osservata una più capillare diffusione anche in ambito clinico, come documentato dalla domanda per corsi di formazione, dal numero crescente di pubblicazioni scientifiche che utilizzano la RMC come metodica diagnostica, dall'attenzione che le varie società scientifiche dedicano alla metodica (working group, corsi, meeting congressuali).

Il Dipartimento Cardiologico "De Gasperis" dell'Azienda Ospedaliera di Niguarda è impegnato a sviluppare, come primo centro cardiologico italiano, **una unità operativa di risonanza magnetica interamente dedicata alle patologie cardiovascolari**.

La tradizione del Centro, da decenni impegnato nel settore e con larga esperienza nella validazione clinica delle metodiche diagnostiche cardiovascolari (ecocardiografia e cardiologia nucleare), la disponibilità di validi operatori in ogni settore (cardiochirurgico, cardiologico interventistico e clinico) offre l'opportunità di sviluppare efficacemente questa metodica.

Dott. Alberto Roghi
Specialista in Cardiologia
Dipartimento Cardiologico A. De Gasperis
Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda

Per Informazioni: Dr.ssa Sabrina Sperotto
Segretario generale Associazione De Gasperis
Piazza Ospedale Maggiore, 3 – 20162 Milano
Tel. 02.66109134 . 64444069