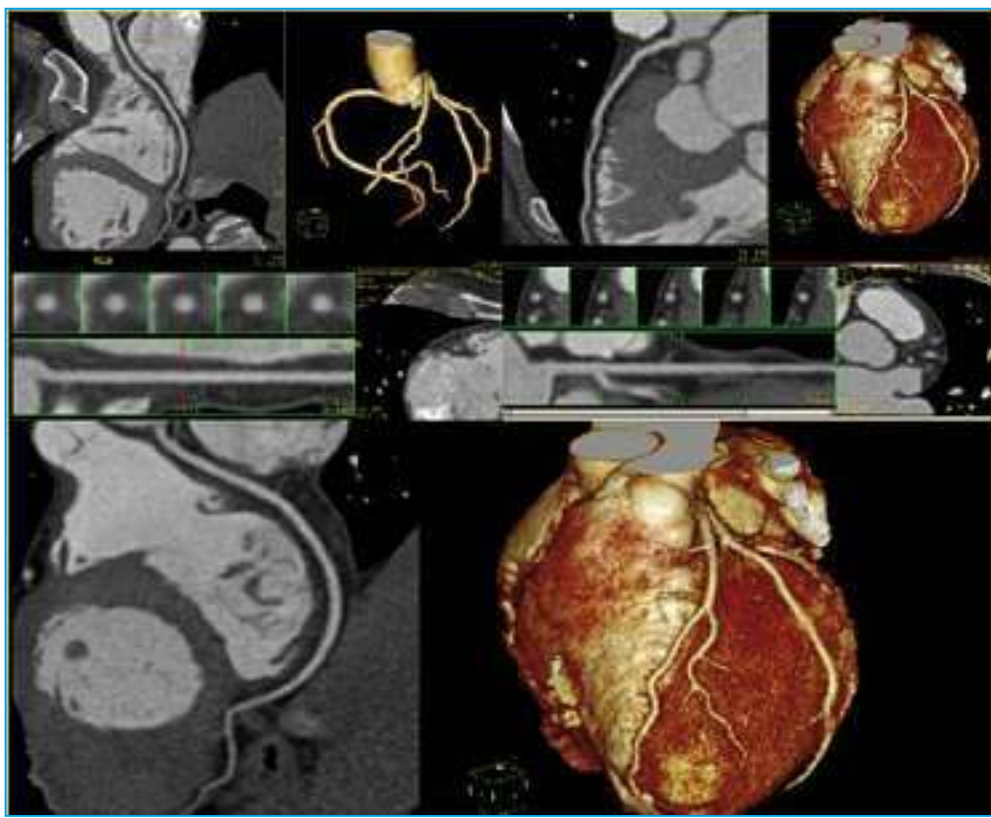


# La TC delle coronarie

*Nuove possibilità non invasive nella diagnosi delle malattie cardiovascolari*



Modalità di visualizzazione esame CTC mediante ricostruzioni bi e tridimensionali con software dedicati di ultima generazione. Studio morfologico del cuore associato a valutazione contemporanea del lume e della parete dei vasi.

La coronarografia (CTC) è una nuova tecnica radiologica che fornisce una precisa valutazione dell'anatomia delle arterie coronarie e della "salute" delle loro pareti. La malattia aterosclerotica cardiovascolare è infatti responsabile ogni anno di oltre 19 milioni di morti nel mondo, la maggior parte delle quali riguarda la malattia coronarica in tutte le sue manifestazioni (*sindrome coronarica acuta, infarto del miocardio, morte cardiaca improvvisa*).

Allo stato attuale la coronarografia, tecnica basata sull'introduzione di cateteri che raggiungono il circolo cardiaco attraverso i vasi periferici, è la metodica di imaging di riferimento nella valutazione dell'anatomia vascolare delle coronarie. Tuttavia l'invasività, l'elevato costo (necessità di ospedalizzazione del paziente) ed i non trascurabili rischi di morbilità e mortalità di tale tipo di studio ne rappresen-

tano un indubbio limite in considerazione soprattutto del fatto che 2/3 di questi esami vengono effettuati solo a scopo diagnostico, e che solo in 1/3 vengono associati a interventi terapeutici.

**Da qui la necessità di individuare metodiche di imaging non invasive per una precoce e preventiva diagnosi di malattia coronarica.**

Dal punto di vista diagnostico la CTC è ormai ritenuta una valida alternativa, salvo in pochi specifici casi, alla coronarografia consentendo uno studio non invasivo del circolo coronarico eseguibile in regime ambulatoriale come un qualunque altro esame TC. **L'esame è semplice e confortevole:** il paziente viene fatto sdraiare sul lettino della TC, monitorato elettrocardiograficamente mediante semplici elettrodi, dopo la somministrazione di mezzo di contrasto, viene scansionato con uno studio mirato della

durata massima di appena 15 secondi. Il Dr. Dario Pinto, che da circa sette anni segue lo sviluppo di questa nuova frontiera diagnostica presso il centro "Ricerche Radiologiche" di Molfetta, sottolinea che la CTC non può prescindere dall'utilizzo di apparecchiature tecnologicamente all'avanguardia e dunque da un'equipe altamente specializzata e dedicata (Radiologo, Anestesista, Tecnico di Radiologia, Infermiere Professionale). La capacità diagnostica di questo esame è direttamente proporzionale agli apparecchi TC impiegati: la nostra esperienza, cominciata nel 2002 con un apparecchio a 16 detectori, si è arricchita sino all'utilizzo, da circa tre anni, di un apparecchio a 64 detectori implementato con software dedicati allo studio del cuore. L'utilizzo di una TC multidetettore ha comportato un aumento dell'esposizione ai raggi X, di qui il grande problema della ridu-

zione della dose di radiazioni erogata che, nel nostro Centro, è possibile grazie a software all'avanguardia ("step & shoot") che consentono di studiare il cuore con protocolli a bassissima esposizione (fino a un minimo di 2-5 mSv, meno di una TC del torace).

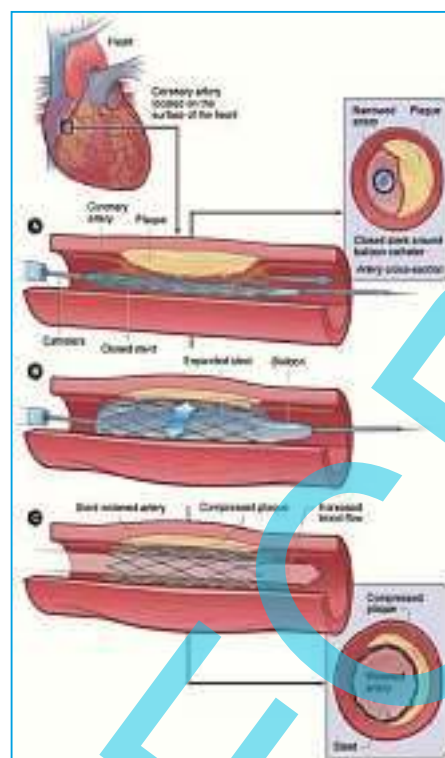
**Qual'è quindi il ruolo della CTC?**

"Come precedentemente accennato - sottolinea il Dr. Pinto - tra le principali indicazioni all'esecuzione della CTC ricordiamo la valutazione dell'anatomia normale delle arterie coronarie e di conseguenza le loro eventuali anomalie congenite di origine, decorso e diramazione che, in alcune particolari circostanze, possono avere grave impatto sul benessere del paziente. A differenza della coronarografia (esame che riproduce il solo calco del lume vasale) la CTC consente di esaminare contemporaneamente il lume vasale e le pareti riconoscendo la causa di eventuali stenosi. Inoltre risulta di particolare importanza la valutazione del cosiddetto "calcium score" (individuazione e quantificazione del calcio coronarico per individuare i soggetti asintomatici a rischio di evento coronarico). Il calcio è infatti un marker della malattia aterosclerotica, essendo una delle componenti delle cosiddette "placche aterosclerotiche".

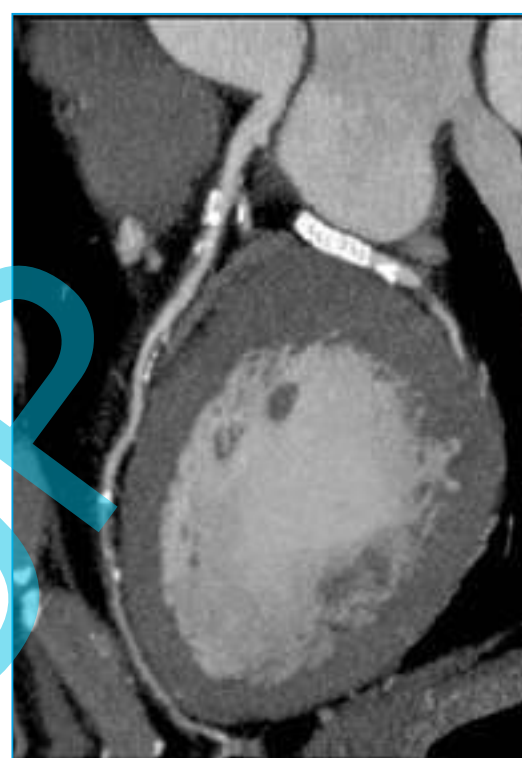
Altra indicazione molto attuale è il controllo nei pazienti sottoposti a interventi di by-pass e di stent al fine di valutarne la corretta funzionalità".

**"QUANDO ESEGUIRE LA Coronarografia-TC" e "IN QUALI PAZIENTI ESEGUIRE LA"**

pazienti con sospetto di malattia coronarica e reperti dubbi o non completamente dirimenti sulla base della clinica e degli esami strumentali (*prova da sforzo, miocardio-*



A) Rappresentazione schematica di placca aterosclerotica della parete coronarica con posizionamento di stent.



B) Studio CTC: valutazione simultanea parete vasale (placche aterosclerotiche) e pervietà dello stent

scintigrafia) pazienti con dolore toracico atipico (*diagnosi differenziale tra patologia coronarica o non coronarica*)

pazienti cardiopatici non primariamente coronarici (*cardiomiopatie-valvulopatie*) pazienti con angina stabile (*controllo malattia ed eventuale indicazione a PTCA o chirurgia*)

pazienti con rischio clinico, anamnestico e/o strumentale basso o intermedio per malattia coronarica follow-up di bypass coronarici e stent coronarici come completamento di un precedente esame angiografico (*nel sospetto di anomalie coronariche, malformazioni, etc*)

**Studiare le coronarie per prevenire danni al cuore:** L'aterosclerosi è una patologia degenerativa cronica che

colpisce le pareti delle arterie e rappresenta la più importante causa di malattia nei Paesi Occidentali; quando localizzata a livello delle coronarie, è causa di infarto miocardico.

La cardiopatia ischemica è infatti il risultato della scarsa ossigenazione del cuore dovuta alla riduzione del flusso di sangue nelle arterie coronarie che vengono ostruite dalle "placche aterosclerotiche" caratterizzate da percentuali variabili di calcio (prevalente nelle placche dure) e componente lipidica (prevalente nelle placche molli).

La TC è in grado di esprimersi con grande accuratezza sulle caratteristiche morfologiche e soprattutto strutturali delle placche consentendo di riconoscere precocemente quelle più "pericolose", le

"placche molli", dotate di elevato rischio di embolizzazione e conseguente chiusura parziale o completa dei vasi.

Inoltre la CTC, come riportato in letteratura, in accordo con i nostri risultati, ha un elevato valore predittivo negativo nello studio delle placche aterosclerotiche.

"In altre parole - conclude il Dr. Pinto - l'esito negativo di una CTC per la presenza di patologia aterosclerotica, garantisce l'assenza di malattia in atto, e quindi il rischio di eventi coronarici acuti ad essa correlati nell'arco di due anni, permettendo quindi di evitare di sottoporsi ad ulteriori indagini. In questo modo vengono indirizzati allo studio coronarografico tradizionale, ed a eventuale trattamento terapeutico, solo i pazienti risultati affetti da malattia".



TC delle CORONARIE



Immagini a confronto dell'albero coronarico

CORONAROGRAFIA

## Ricerche Radiologiche s.r.l.

**RISONANZA MAGNETICA 1,5 Tesla**

Studi Funzionali Encefalo

Diffusione/Perfusione, Attivazione neuronale, Trattografia, Spettroscopia  
 RM Mammella, Colangio-RM, RM Prostata, RM Wholebody, Angio-RM, RM  
 Cardiaca

**TC MULTISTRATO 64 DETETTORI**

Angio-TC, Colonscopia Virtuale, Coronarografia-TC, Dentalscan

**RADIOLOGIA**

MAMMOGRAFIA DIGITALE

DENSITOMETRIA

ECOGRAFIA ECOCOLOR-DOPPLER

**RM APERTA ARTOSCAN**

Studio articolazioni

Via Pier Luigi da Palestrina, 1 - Molfetta (Ba) - Tel. 0803358711 - Fax. 0803358728

www.ricercheradiologiche.it - magraggi@tin.it



STRUTTURA CERTIFICATA  
 ISO9001:2008  
 n. 9122RIRA