

**IMAGING CARDIOVASCOLARE 22**

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA A RAGGI X (CT) (*IMAGING CARDIOVASCOLARE*)

CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA (*CARDIOPATIA ISCHEMICA*)

IMAGING MIOCARDICO-PERICARDICO (*MALATTIE DEL MIOCARDIO E DEL PERICARDIO*)

**POSSIAMO PREDIRE LA PRESENZA DI MALATTIA CORONARICA CON UN ESAME TC TORACE SENZA MDC PER IL CALCOLO DEL CALCIUM SCORE?**

Francesco Secchi (a, b), Stefano Bentivegna (a), Elena Ciortan (a), Matteo Magazzeni (c), Roberto Moltrasi (a), Enrico Schwarz (a)

(a) CASA DI CURA IGEA; (b) DIPARTIMENTO SCIENZE BIOMEDICHE PER LA SALUTE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO; (c) SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN RADIODIAGNOSTICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

**Obiettivo**

Il dosaggio di radiazioni assorbite nel corso di una TC torace con bassa dose con doppia sorgente è molto basso, circa 0.2 mSievert, analogo a una radiografia del torace.

Poiché la correlazione tra calcio coronarico e probabilità di eventi cardiologici maggiori è ben nota, abbiamo quindi valutato tale correlazione in pazienti sottoposti a angiografie coronariche tramite TC

**Materiali e Metodi**

Sono stati valutati retrospettivamente 405 pazienti sottoposti a Cardio TC preceduta da valutazione del Calcium Score. La Cardio TC è stata eseguita usando una TC Dual-Source 256-slice Somatom Definition Flash.

Prima di eseguire l'iniezione del mezzo di contrasto è stata eseguita una scansione cardiaca senza contrasto per ottenere le immagini del Calcium Score che sono state ricostruite con uno spessore di 1,5 mm ed un intervallo di 1 mm (voltage del tubo di 120 Kv), I valori di Calcium Score sono stati calcolati usando un software dedicato (Circulation).

Il Calcium Score è stato valutato con il metodo di Agatston che definisce la presenza di lesioni in un'area tra 1 e 2 mm e con picchi d'intensità maggiori di 130 unità Hounsfield che automaticamente venivano identificate tramite il software

Il livello di stenosi coronarica veniva estrapolato dai referti radiologici: Livello 1 = assenza di stenosi; Livello 2 = lieve stenosi (< 50%); Livello 3 = stenosi da moderata a severa (> 50%). Il punteggio della gravità della patologia coronarica per ogni paziente è stato calcolato sommando i livelli di punteggio di ogni coronaria. La correlazione statistica è stata studiata usando il test di Spearman

**Risultati**

Di 405 pazienti 47% erano maschi e 53% femmine con età di  $72 \pm 11$  anni (media e deviazione standard). L'ammontare complessivo del calcio era di  $393 \pm 709$  Agatston Score. Abbiamo evidenziato una correlazione positiva tra i valori di Calcium Score e la gravità della malattia coronarica ( $r=0,835$  e  $P<0,001$ ). La curva di ROC con AUC 0,917 ( $P<0,001$ ) è stata ottenuta. Il cutoff ottimale del punto di Calcium Score per discriminare questi due tipi di condizione coronarica era 112, con sensibilità al 90% e specificità all'81%.

**Conclusioni**

Questo studio conferma la stretta relazione tra elevati livelli di Calcium Score e la presenza e l'estensione della malattia coronarica, e ci consegna uno strumento affidabile, poco costoso, riproducibile, con una minima dose di radiazioni ionizzanti, impiegabile come test di screening della cardiopatia ischemica; sono comunque necessari ulteriori studi con campione statistico numericamente più consistente