

Influenza delle ricostruzioni monoenergetiche nella detection di embolia polmonare

Godek Przemyslaw Kamil, Acanfora Fabio, Gernone Giovanna, Raia Andrea, Bocciardo Alessio, Dell'Aversana Serena, Cavaglià Enrico, Mangiapia Antonino
Ospedale Santa Maria delle Grazie Pozzuoli (Napoli)

INTRODUZIONE

L'angio-TC polmonare (CTPA) rappresenta la metodica non invasiva di riferimento per la diagnosi di embolia polmonare (EP). Tuttavia, la rilevazione di piccoli emboli può risultare difficoltosa, soprattutto in presenza di artefatti o limitata esperienza nel selezionare adeguate finestre di visualizzazione. Le ricostruzioni monoenergetiche ottenute da TC Dual Energy (DECT) consentono un miglioramento della risoluzione di contrasto, potenzialmente aumentando l'accuratezza diagnostica nella diagnosi di EP.

OBIETTIVI

Valutare l'accuratezza diagnostica delle ricostruzioni monoenergetiche DECT a diversi livelli energetici nella rilevazione di embolia polmonare.

MATERIALI E METODI

È stata condotta un'analisi retrospettiva su 65 pazienti sottoposti a TC con protocollo Dual Energy per sospetta EP in un periodo di 24 mesi. Sono state analizzate le ricostruzioni monoenergetiche con spettro da 40 a 80 Kev ad intervalli di 5 Kev. Sono stati analizzati sensibilità e tasso di falsi positivi a ciascun livello energetico.

RISULTATI

L'analisi ha mostrato che le immagini a bassa energia (40-50 keV) avevano una bassa sensibilità, ma un basso tasso di falsi positivi, mentre quelle ad alta energia (70-80 keV) presentavano una sensibilità più alta, ma anche un tasso maggiore di falsi positivi. Le immagini ricostruite a 60 keV mostravano una sensibilità del 83%, con un tasso di falsi positivi dell'8.4%, mentre quelle a 70 keV avevano una sensibilità dell'85% e un tasso di falsi positivi del 13%. Questi risultati sono coerenti con la letteratura, che evidenzia come i valori ottimali per la rilevazione di emboli polmonari siano compresi tra 65 e 70 keV, comportando sia ridotto "rumore" che maggiore confidenza diagnostica.

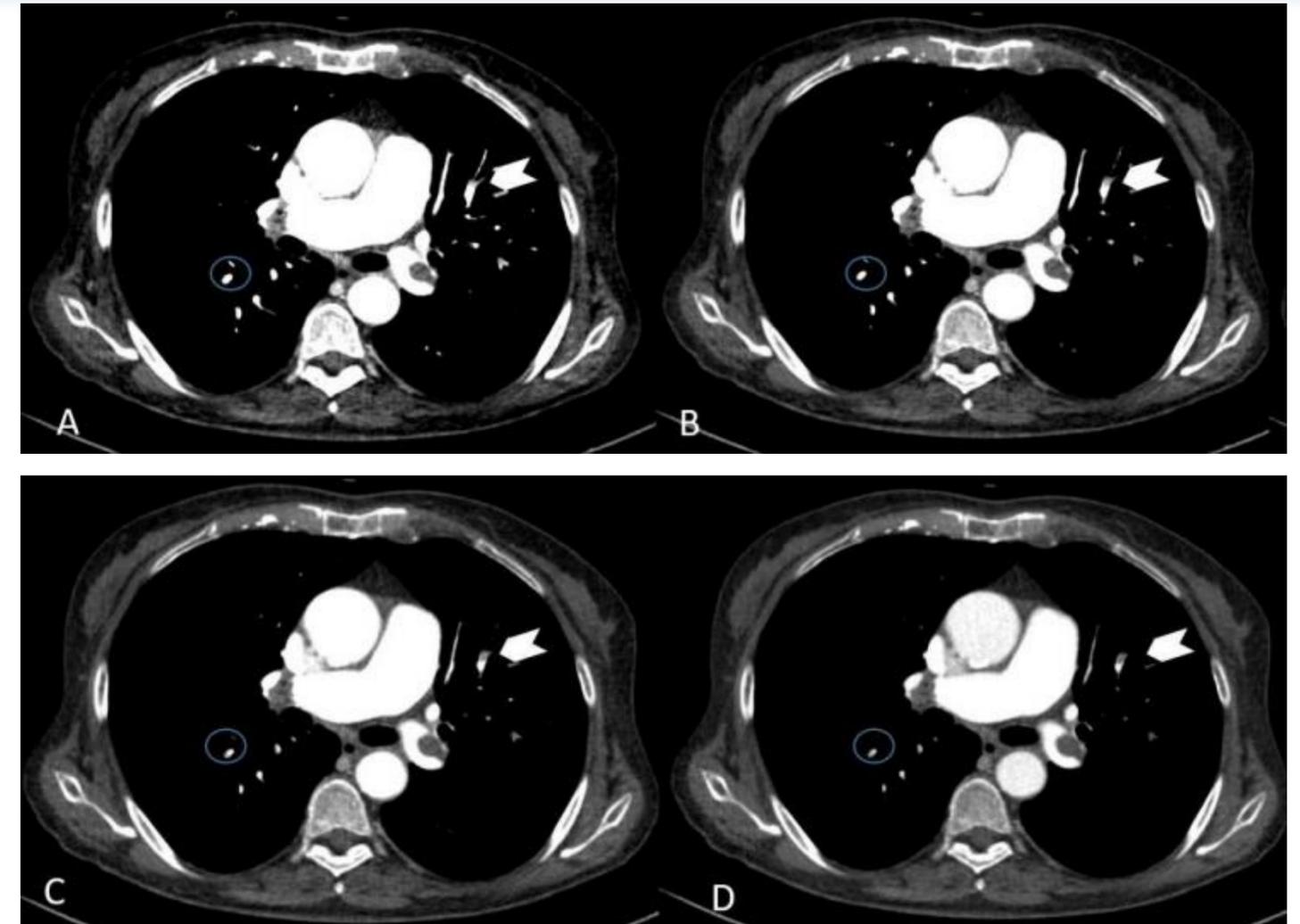


Figura 1 – Angio-TC polmonare con diverse ricostruzioni monoenergetiche 40 (A), 50 (B), 60(C) e 70 (D) keV. Si può osservare una migliore visualizzazione dei difetti embolici (cerchio e punta di freccia) nelle ricostruzioni a 60 e 70 keV.

CONCLUSIONI

Le ricostruzioni monoenergetiche a 60 e 70 keV rappresentano, secondo i nostri risultati, il compromesso ottimale per la diagnosi di embolia polmonare, offrendo alta sensibilità e basso tasso di falsi positivi.