

Novel imaging techniques in Pulmonary Hypertension and Eisenmenger Syndrome: state of the art and future perspectives

Il nuovo Imaging nell'Ipertensione Polmonare e nella Sindrome di Eisenmenger: stato dell'arte e prospettive future

Aurelio Secinaro

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

Abstract

Il ?cross-sectional? imaging è sempre più importante nella valutazione del cuore destro e della vascolarizzazione polmonare dei pazienti con ipertensione del piccolo circolo. La Risonanza Magnetica cardiaca e la Tomografia Computerizzata sono importanti strumenti diagnostici non invasivi che consentono una valutazione accurata della funzione del ventricolo destro e dell'emodinamica polmonare. In letteratura c'è crescente interesse nell'utilizzo di queste metodiche per la valutazione dei pazienti con ipertensione polmonare, specialmente nei bambini e nei soggetti affetti da cardiopatia congenita; le più recenti evidenze suggeriscono che in questi pazienti l'uso delle nuove tecniche di imaging può migliorare i percorsi clinici con potenziale impatto sulla prognosi. L'analisi non invasiva della funzione del ventricolo destro, del tessuto miocardico e dei parametri di post-carico possono essere utili per la diagnosi iniziale e nel corso del monitoraggio. Inoltre, la valutazione dei flussi ematici polmonari e la caratterizzazione del parenchima polmonare sono in grado di fornire ulteriori informazioni morfo-funzionali sui processi correlati all'ipertensione polmonare.

Parole chiave: Ipertensione polmonare; Risonanza Magnetica Cardiaca; Angiografia a Tomografia Computerizzata.

Cross-sectional imaging is increasingly important in patient with pulmonary hypertension to evaluate the right heart and the pulmonary vasculature. Cardiac Magnetic Resonance (CMR) and Computed Tomography (CT) represent important non-invasive imaging modalities that allow accurate assessment of right ventricular (RV) function and pulmonary haemodynamics. In the literature there is growing interest of CMR and CT for the evaluation of patients with pulmonary hypertension, especially in children and in patients with congenital heart disease; more recent evidences suggest that the use of novel imaging techniques may improve the clinical workflows with potential impact on prognosis. Non-invasive variables of RV function, myocardial tissue and afterload parameters that may be useful for initial diagnosis and during the follow-up. In addition, assessment of pulmonary blood flows and characterization of the lung parenchyma provides both functional and structural information about processes related to pulmonary hypertension.

Key words: Pulmonary Hypertension; Cardiac Magnetic Resonance; Computed Tomography Angiography.



Download

Download the full article

