

ROLUL ACTUAL AL TOMOGRAFIEI COMPUTERIZATE CU EMISIE DE POZITRONI (PET) ÎN EVALUAREA AFECȚIUNILOR CARDIACE

Angei Jayasankar, Janani Samraj

(Conducător științific: Ion Codreanu, dr. hab. șt. med., conf. univ., Catedra de radiologie și imagistică medicală)

Introducere. Introducerea tomografiei cu emisie de pozitroni (PET) a deschis noi perspective în imagistica medicală. Recent, imagistica prin PET a devenit disponibilă în Republica Moldova, iar modalitatea se extinde rapid spre noi domenii.

Scopul lucrării. Evaluarea tehnicilor imagistice și preparatelor radiofarmaceutice utilizate în ultimii ani pentru imagistica prin PET a pacienților cu diverse afecțiuni cardiace.

Material și metode. Din bazele de date PubMed și Scopus, au fost selectate articolele după cuvintele cheie cardiac PET! pentru perioada 2015 – prezent.

Rezultate. Un total de 1862 articole au fost procesate. Datele obținute indică că $^{18}\text{F-FDG}$ PET poate fi utilizat atât pentru evaluarea afecțiunilor cardiace de origine inflamatorie sau infecțioasă precum endocardita, sarcoidoza și ateroscleroza, precum și pentru evaluarea viabilității regiunilor miocardice hibernante. Evaluarea perfuziei miocardice cu emițători de pozitroni precum rubidium-82, amoniac marcat cu N-13 sau apă marcată cu O-15 a demonstrat o sensibilitate și o specificitate mai înaltă în diagnosticul ischemiei miocardice comparativ cu imagistica prin SPECT cardiac. Printre radiotraserii PET disponibili recent în practica medicală pot fi de asemenea menționați: NaF utilizat pentru identificarea depunerilor de calciu în plăcile aterosclerotice, $^{18}\text{F-Flutemetamol}$ utilizat în diagnosticul amiloidozei cardiace, C-11 HED utilizat în imagistica neuronală a cordului etc.

Concluzii. Imagistica prin PET a demonstrat un potențial major pentru evaluarea unei largi game de afecțiuni cardiace precum cardiopatia ischemică, endocardita, sarcoidoza, amiloidoza, ateroscleroza.

Cuvinte cheie: tomografie cu emisie de pozitroni, PET cardiac.

THE CURRENT ROLE OF POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY (PET) IN THE EVALUATION OF CARDIAC DISEASES

Angei Jayasankar, Janani Samraj

(Scientific adviser: Ion Codreanu, PhD, assoc. prof., Chair of radiology and medical imaging)

Introduction. The introduction of Positron Emission Tomography (PET) opened new perspectives in medical imaging. Recently PET has become available in the Republic of Moldova and the modality is rapidly expanding to new areas.

Objective of the study. To evaluate the techniques and PET radiopharmaceuticals that have been used during the last years for PET imaging of patients with various cardiac disorders.

Material and methods. A search of PubMed and Scopus database has been performed using the keywords "cardiac PET" (2015 – present).

Results. A total of 1862 articles have been processed. The obtained data show that $^{18}\text{F-FDG}$ PET can be used to evaluate cardiac inflammatory and infectious conditions such as endocarditis, sarcoidosis, and atherosclerosis as well as to assess the viability of hibernating regions of myocardium. Evaluation of myocardial perfusion using positron emitters such as Rb-82, N-13 ammonia, or O-15 H_2O demonstrated a higher sensitivity and specificity for detecting myocardial ischemia compared to cardiac SPECT imaging. Among the PET radiotracers that have recently become available in medical practice can be also mentioned: NaF used to identify calcium depositions in atherosclerotic plaques, $^{18}\text{F-Flutemetamol}$ used for imaging cardiac amyloidosis, C-11 HED used for cardiac neuronal imaging etc.

Conclusions. PET imaging has great potential for assessing a wide variety of cardiac conditions such as ischemic cardiomyopathy, endocarditis, sarcoidosis, amyloidosis, atherosclerosis.

Key words: positron emission tomography, cardiac PET imaging.