

## IMAGING IN ACUTE ISCHEMIC STROKE - EVALUATION FOR TREATMENT DECISION

Preguza Ala<sup>1</sup>, Balabchina Ana<sup>1</sup>, Plescan Tatiana<sup>1</sup>

Scientific adviser: Codreanu Ion<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiology and Imaging, Nicolae Testemitanu University.

**Background.** Recent neuroimaging acquisition techniques have demonstrated significant assessment benefits and appropriate triage of patients based on specific clinical and radiological features in the acute stroke management. **Objective of the study.** The objective of this study is to share the latest imaging tools in evaluation and diagnosis of an acute ischemic stroke. Their impact on management and clinical course of the stroke is also described. **Material and Methods.** This work explores the use of multimodality imaging for treatment selection of patients with AIS in the context of recent guidelines, highlighting controversial topics and providing guidance for clinical practice. The advantages and disadvantages of CT, CTA, MRI, and MRA in stroke diagnosis are summarized with attention to the role of vascular imaging and perfusion imaging. **Results.** Various imaging modalities are routinely used for diagnosis and management of acute ischemic stroke, including multimodal computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). These imaging methods should provide information beyond the presence or absence of intracranial hemorrhage as well as the presence and extent of the ischemic core, collateral circulation, and penumbra in patients with neurological symptoms. Differences between the extension of the ischemic core and the extension of penumbra may optimize selection of patients with late or unknown symptom onset who would potentially be eligible for endovascular treatment therapy. **Conclusion.** We present a comprehensive review of the current evidence about efficacy and theoretical basis of present imaging modalities, and explores future directions for imaging in the management of acute ischemic stroke.

**Keywords:** Acute ischemic stroke, computed tomography, endovascular thrombectomy, perfusion.

## IMAGISTICA IN AVC ISCHEMIC ACUT - UTILITATEA IN DECIDEREA TACTICII DE TRATAMENT

Preguza Ala<sup>1</sup>, Balabchina Ana<sup>1</sup>, Plescan Tatiana<sup>1</sup>

Conducător științific: Codreanu Ion<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra de radiologie și imagistică, USMF „Nicolae Testemitanu”.

**Introducere.** Metodele neuroimagistice moderne au demonstrat un beneficiu enorm în triajul pacienților cu ictus ischemic acut, oferind în baza datelor radiologice și clinice puncte cheie în managementul acestor pacienți. **Scopul lucrării.** Analiza ultimelor investigații radiologice utilizate în diagnosticul și evaluarea unui pacient cu ictus ischemic acut. Impactul acestor investigații în tratamentul și evoluția clinică a pacienților este la fel descris. **Materiale și Metode.** În lucrare sunt descrise metodele imagistice de bază utilizate în ictusul ischemic acut: CT, CTA, RMN, angio-RMN cu accent pe imagistica vasculară cerebrală și studiile de perfuzie. Este redată și utilitatea clinică a acestor investigații prin selecția pacienților pentru tratamentul de revascularizare specific în baza recomandărilor protocoalelor și ghidurilor existente. **Rezultate.** Investigațiile radiologice contemporane vin să ofere informații complexe despre un pacient cu ictus ischemic acut. Astfel, suplimentar informației despre prezența sau absența unei hemoragii intracraniene se obțin date despre focarul ischemic format, circulația colaterală și extinderea zonei de penumbră. Diferența dintre zona de ischemie formată și zona de penumbră este crucială în selecția pacienților cu timp de debut necunoscut pentru tratamentul endovascular de revascularizare cerebrală. **Concluzii.** A fost prezentat un studiu comprehensiv al literaturii de specialitate în imagistica ictusului ischemic acut, inclusiv impactul acesteia în managementul și conduita unui pacient cu ictus ischemic acut.

**Cuvinte cheie:** ictus ischemic acut, tomografie computerizată, trombectomie endovasculară, perfuzie.