

## IMPORTANȚA IRM CU APLICARE SPECTROSCOPIEI ȘI NEUROPERFUZIEI ÎN STABILIREA DIAGNOSTICULUI DE GLIOBLASTOM LA ETAPA PREOPERATORIE

Marcela Martin<sup>1</sup>, Sanda Calancea<sup>2</sup>

Conducător științific: Simion Marga<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centrul Medical „MagnaMed”

<sup>2</sup>Catedra de radiologie și imagistică medicală, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Glioblastomul este o tumoare cerebrală malignă, agresivă și se dezvoltă din celulele gliale, caracterizându-se clinic prin: dureri de cap, hemipareza pe partea opusă, tulburări de limbaj, tulburări de memorie, modificarea câmpului vizual, tulburări psihice. **Scopul lucrării.** Prezentarea importanței IRM cu aplicarea spectroscopiei și neuroperfuziei în stabilirea diagnosticului de glioblastom la etapa preoperatorie. **Material și metode.** Datele anamnestice, clinice și paraclinice au fost prelevate din fișa medicală. Pacientul a fost investigat prin IRM, IRM cu agent de contrast și aplicarea neuroperfuziei și a spectroscopiei multiparametrice. **Rezultate.** Pacient 66 ani s-a prezentat cu: cefalee, hemipareza mâinii drepte, orientat spațial. Suspecție la AVC ischemic cu transformare hemoragică, s-a recomandat IRM cerebral cu agent de contrast. IRM repetat (1) cu agent de contrast: encefalomielită acută diseminată versus proces neoplazic secundar. IRM repetat (2) cu neuroperfuzie pCASL, spectroscopie multiparametrică Te 13 și 144, a determinat hiperperfuzia și curbe spectroscopice cu prevalarea Cho la parametri mari, până la 13.0. A crescut picul lipidelor și a scăzut perfuzia. Agentului de contrast a denotat accentuarea semnificației RM la nivelul formațiunilor de tip periferic-inelar. S-a stabilit diagnosticul imagistic de glioblastom multifocal, confirmat și la examenul histologic post-biopic. **Concluzii.** Cazul prezentat remarcă importanța utilizării investigațiilor IRM multiparametrice (DWI, perfuzie, spectroscopie, agent de contrast), evaluarea dinamică a manifestărilor imagistice, pentru stabilirea unui diagnostic complex la etapa pre-operatorie. **Cuvinte-cheie:** Glioblastom, spectroscopie, hemipareză.

## THE IMPORTANCE OF MRI WITH THE APPLICATION OF SPECTROSCOPY AND NEURO PERFUSION IN ESTABLISHING THE DIAGNOSIS OF GLIOBLASTOMA.

Marcela Martin<sup>1</sup>, Sanda Calancea<sup>2</sup>

Scientific adviser: Simion Marga<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>MagnaMed Medical Center

<sup>2</sup>Department of Radiology and Imaging, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Glioblastoma is a malignant brain tumor, aggressive, and develops from glial cells. It is clinically characterized by headaches, hemiparesis on the opposite side, language disorders, memory disturbances, changes in the visual field, and psychological disorders. **Objective of the study.** Presentation of the importance of MRI with application of spectroscopy and neuro perfusion in establishing the diagnosis of glioblastoma. **Material and methods.** Anamnesis, clinical and paraclinical data were taken from the medical databases. The patient was investigated MRI, MRI with contrast, MRI with spectroscopy and neuroperfusion. **Results.** A 66-year-old patient presents with: headaches and right-hand hemiparesis, spatially oriented. Suspicion of ischemic stroke with hemorrhagic transformation, cerebral MRI with agent: acute disseminated encephalomyelitis versus secondary neoplastic process. Repeated MRI (2) with neuroperfusion, multiparametric spectroscopy Te 13 and 144, determined hyperperfusion and spectroscopic curves with Cho metabolites and higher parameters, up to 13.0. Simultaneously in the central area, the lipid peak increased, and perfusion decreased. The contrast agent denoted the enhancement of MRI signal at the level of peripheral-annular formations. The imaging diagnosis of multifocal glioblastoma was established and confirmed by the histological examination agent. **Conclusion** The presented case emphasizes the importance of using multiparametric MRI investigations (DWI, perfusion, spectroscopy, contrast agent), dynamic assessment of imaging manifestations, for establishing a complex diagnosis at the pre-operative stage. **Keywords:** glioblastoma, spectroscopy, hemiparesis.

Studiu realizat cu suportul proiectului 20.80009.8007.40 „ Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și tratament multimodal a epilepsiei” din cadrul Programului de Stat (2020-2023), conducător de proiect: GROPPA Stanislav, dr. hab. șt. med., prof. univ., acad. AȘM, autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.