

## SEMNIȚAȚIA BIOLOGICĂ ȘI IMPORTANȚA CLINICĂ A BIOMARKERILOR SANGVINI ÎN LEZIUNILE CEREBRALE TRAUMATICE

Galina Nagîț

Conducător științific: Anatolie Vișnevschi

Catedra de medicină de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Leziunile cerebrale traumatice sunt o cauză frecventă de deces și dizabilitate în întreaga lume, ceea ce reprezintă o provocare globală pentru sănătate. Scopul lucrării. Evaluarea importanței biomarkerilor sangvini în leziunile cerebrale traumatice, pentru a putea măsura cu exactitate leziunile neuronale și progresia neurodegenerativă. **Material și metode.** Revista literaturii a fost realizată în baza analizei a mai multor articole publicate în PubMed, Journal of neurology, ScienceDirect, PubMed Central, Expert Review of molecular diagnostics. **Rezultate.** Biomarkerii sangvini rezultați în urma LCT sunt de 2 tipuri: proteomici și emergenți. Markerii proteomici (GFPA, UCHL-1, S100B) reflectă deteriorarea celulară, astroglioliza și neuroinflamația, pe când cei emergenți (microARN, VE, neurometaboliții) pot reflecta modificări genetice și neurometabolice ce apar după LCT. S100B este o proteină ce leagă Ca, Cu, Zn exprimată în principal în SNC, de astrocite. Nivelurile crescute de S100B în combinație cu nivelul GFAP și UCH-L1 pot oferi informații clinice despre necesitatea scanării CT a persoanelor rănite, reducând astfel costurile medicale și expunerea la radiație. **Concluzie.** Biomarkerii sangvini rezultați din LCT, atât biomarkerii proteomici tradiționali cât și cei emergenți pot indica severitatea și pronosticul leziunii, pot oferi dovezi a răspunsurilor moleculare și celulare și servesc ca evaluări obiective pentru eficacitatea tratamentului. **Cuvinte-cheie:** biomarkeri sangvini, leziuni cerebrale, S100B.

## THE BIOLOGICAL SIGNIFICANCE AND CLINICAL UTILITY OF EMERGING BLOOD BIOMARKERS FOR TRAUMATIC BRAIN INJURY

Galina Nagîț

Scientific adviser: Anatolie Vișnevschi

Department of Laboratory Medicine, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Traumatic brain injury is a frequent cause of death and disability in world, making it a global health challenge. **Objective of the study.** Evaluation the importance of blood biomarkers for traumatic brain injury, to be able to accurately gauge the severity of neural injury and neurodegenerative progression. **Material and methods.** The review was based on the analysis of several articles published in PubMed, Journal of neurology, ScienceDirect, PubMed Central, Expert Review of molecular diagnostics. **Results.** Blood biomarkers resulting from TBI are of 2 types: proteomic and emergent. The proteomic biomarkers (GFPA, UCHL-1, S100B) reflect the cellular damage, astrogliosis and neuroinflammation, while the emergentones (microARN, EV, neurometabolites) may reflect genetic and neurometabolic changes that occur after TBI. S100B is a Ca,Cu, Zn binding protein primarily expressed in the CNS by astrocytes. Elevated S100B levels in combination with GFAP and UCH-L1 levels may provide clinics information about the need for CT scanning of brain trauma in patients thereby reducing medical costs and radiation exposure. **Conclusion.** Blood biomarkers for brain injury, both proteomic and emerging biomarkers can indicate injury severity and prognosis, provide evidence of molecular and cellular responses, and serve as objective evaluations for treatment efficacy. **Keywords:** blood biomarkers, traumatic brain injury, S100B.