

SOME IMMUNOENZYMATIC PARAMETERS IN ISCHEMIC STROKE IN CHILDREN

Sprincean Mariana^{1,2}, Hadjiu Svetlana^{2,3}, Lupușor Nadejda³, Revenco Ninel^{2,3}, Groppa Stanislav⁴

Scientific adviser: Hadjiu Svetlana^{2,3}

¹Department of Molecular Biology and Human Genetics, Nicolae Testemitanu University,

²Institute of Mother and Child,

³Pediatrics Department, Nicolae Testemitanu University,

⁴Department of Neurology No.2, Nicolae Testemitanu University.

Background. Ischemic stroke (IS) is a rare disease in children and adolescents, often underestimated, with a major impact on morbidity and mortality. **Objective of the study.** To study the expressiveness of immunoenzymatic parameters in IS in children in order to improve early diagnosis and assessment of predictive factors. **Material and methods.** During the 2017-2020 years in the Republic of Moldova, a prospective study was conducted on a sample of 53 children diagnosed with IS. The serum levels of some enzyme-linked immunosorbent assays (by ELISA method) were assessed: S100B protein, endothelial vascular growth factor (VEGF) and ciliary factor neurotrophic (CNTF). **Results.** The mean value of the markers in the acute period was as follows: (1) S-100B - 0.524 ± 0.0850 ng/ml ($F = 9.330$, $p < 0.01$); (2) VEGF - 613.41 ± 39.299 pg/ml ($F = 60.701$, $p < 0.001$) and (3) CNTF - 7.84 ± 0.322 pg/ml ($F = 32.550$, $p < 0.001$), attesting to a statistical difference significant between batches. The S100B protein, more than six months after the disease, was found to be higher in the study group compared to the control group, in which the levels of this protein are relatively stable ($F = 16.948$, $p < 0.001$). The mean value of VEGF in the study group, six months after stroke, is twice that of the control group ($F = 55,240$, $p < 0.001$). **Conclusions.** In the acute period of stroke in children there is an increase in the serum level of the protein S100B, VEGF, CNTF, which is necessary through its neuroprotective effects, in the processes of neurorecovery and vascular remodeling in the injured area.

Keywords: stroke, ischemic, biomarkers, children

* Study conducted with the support of the project: Evaluation of risk factors, optimization of the medical assistance service, sustainable evaluation and mathematical modeling of cerebral vascular accidents in the population of the Republic of Moldova, project director: Revenco Ninel, PhD, univ. prof. within the State Program: 15.856.04.02A Systemogenesis of risk factors, optimization of the nursing service, sustainable evaluation and mathematical modeling of strokes, program manager: Groppa Stanislav, PhD, univ. prof., acad. ASM, contracting authority: National Agency for Research and Development.

UNII PARAMETRI IMMUNOENZIMATICI ÎN ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL ISCHEMIC LA COPII

Sprincean Mariana^{1,2}, Hadjiu Svetlana^{2,3}, Lupușor Nadejda³, Revenco Ninel^{2,3}, Groppa Stanislav⁴

Conducător științific: Hadjiu Svetlana^{2,3}

¹Catedra de biologie moleculară și genetică umană, USMF „Nicolae Testemițanu”,

²Institutul Mamei și Copilului,

³Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”,

⁴Catedra de neurologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”.

Introducere. Accidentul vascular cerebral ischemic (AVCI) este o boală rară la copii și adolescenți, deseori subestimată, cu un impact major asupra morbidității și mortalității. **Scopul lucrării.** Studierea expresivității unor parametri immunoenzimatici în AVCI la copii cu scop de ameliorare a diagnosticului timpuriu și apreciere a factorilor predictivi. **Material și metode.** Pe perioada anilor 2017-2020 în Republica Moldova a fost realizat un studiu prospectiv pe un eșantion de 53 de copii diagnosticați cu AVCI, la care au fost apreciate nivelurile serice ale unor markeri immunoenzimatici (prin metoda ELISA): proteina S100B, factorul vascular endotelial de creștere (VEGF) și factorul ciliar neurotrofic (CNTF). **Rezultate.** Valoarea medie a markerilor în perioada acută a fost următoarea: (1) S-100B - $0,524 \pm 0,0850$ ng/ml ($F = 9,330$, $p < 0,01$); (2) VEGF - $613,41 \pm 39,299$ pg/ml ($F = 60,701$, $p < 0,001$) și (3) CNTF - $7,84 \pm 0,322$ pg/ml ($F = 32,550$, $p < 0,001$), atestând o diferență statistic semnificativă între loturi. Proteina S100B, peste șase luni după boală, s-a dovedit a fi mai crescută în lotul de studiu, în comparație cu lotul de control, la care nivelele acestei proteine sunt relativ stabile ($F = 16,948$, $p < 0,001$). Valoarea medie a VEGF, în lotul de studiu, la distanța de șase luni după AVCI, o depășește de două ori pe cea din lotul de control ($F = 55,240$, $p < 0,001$). **Concluzii.** În perioada acută a AVCI la copii se observă creșterea nivelului seric al proteinei S100B, VEGF, CNTF, ceea ce este necesar prin efectele sale neuroprotectoare, în procesele de neurorecuperare și remodelare vasculară în zona lezată.

Cuvinte cheie: accident vascular cerebral, ischemic, biomarkeri, copii.

* Studiu realizat cu suportul proiectului: Evaluarea factorilor de risc, optimizarea serviciului de asistență medicală, evaluarea durabilă și modelarea matematică a accidentelor vasculare cerebrale în populația Republicii Moldova, director proiect: Revenco Ninel, dr. hab. șt. med., prof. univ., din cadrul Programului de Stat: 15.856.04.02A Sistemogeneza factorilor de risc, optimizarea serviciului de asistență medicală, evaluarea durabilă și modelarea matematică a accidentelor vasculare cerebrale, conducător Program: Groppa Stanislav, dr. hab. șt. med., prof. univ., acad. AȘM, autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.