

PROFILUL COGNITIV ÎN TULBURĂRI DE VORBIRE ȘI LIMBAJ LA COPII: CORELAȚII ÎNTRE SCORUL DAYC-2 ȘI ACTIVITATEA ELECTROENCEFALOGRAFICĂ

Veronica Eladi¹, Mihaela Chiperi²

Conducător științific: Svetlana Hadjiu²

¹Catedra de neurologie nr.2, USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova

²Departamentul Pediatrie, USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Tulburările de vorbire și limbaj (TVL) afectează înțelegerea cât și exprimarea limbajului, și se corelează frecvent cu dificultăți cognitive subtile. În practica clinică, instrumentele de screening pot oferi informații relevante în combinație cu explorări neurofiziologice precum electroencefalografia (EEG). **Scop.** Evaluarea corelației și legăturii dintre prezența tulburărilor de vorbire și limbaj și profilul cognitiv cu modificările activității electroencefalografice (EEG) la copii de vârstă mică. **Material și metode.** Au fost evaluați 50 de copii cu vârste între 2 și 5 ani (vârsta medie: $3,9 \pm 0,7$ ani): 30 copii cu TVL și 20 copii, fără TVL. Evaluarea a fost efectuată prin Scorul DAYC-2 – domeniile: cognitiv, comunicare, comportament adaptativ și investigarea EEG. Testul statistic folosit -Testul t Student și coeficientul de corelație Pearson. **Rezultate.** Au fost obținute scoruri mai mici la domeniile DAYC-2 a lotului cu TVL vs. lotul control: cognitiv - 81,6/101; limbaj receptiv și expresiv -76,1/99,8 și 72,8 /97,6; adaptativ - 84,3/99,1; toate cu $p < 0.01$ și eroarea standard ± 6 . EEG-ul a evidențiat: activitate theta excesivă F/T -63%, ritm alfa slab organizat-70% și reactivitate redusă la deschiderea ochilor-57%. Coerența alfa între T3-T4 a fost scăzută - 66% și cu asimetrie funcțională stânga > dreapta -37%. Analizele Pearson au arătat corelații semnificative: limbaj receptiv/amplitudine alfa în T3- $r = 0.52$; scor cognitiv/theta frontal- $r = -0.45$; adaptativ/coerență T3-T4- $r = 0.49$. **Concluzii.** Copiii cu TVL prezintă scoruri scăzute la testul DAYC-2 și o EEG imatură (activitate theta excesivă), cu corelații între organizarea corticală și funcționarea cognitivă/lingvistică. Integrarea acestor evaluări poate susține intervenția timpurie și prevenirea complicațiilor neurodezvoltării. **Cuvinte-cheie:** EEG, copii, dezvoltare neurocognitivă, tulburări de vorbire.

COGNITIVE PROFILE IN SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS IN CHILDREN: CORRELATIONS BETWEEN DAYC-2 SCORE AND EEG ACTIVITY

Veronica Eladi¹, Mihaela Chiperi²

Scientific adviser: Svetlana Hadjiu²

¹Department of Neurology No. 2, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

²Department of Pediatrics, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Speech and language disorders (SLDs) impact both the understanding and production of language, often being associated with subtle cognitive and developmental impairments. In clinical settings, standardized screening tools used together with electroencephalography (EEG) offer relevant diagnostic value. **Objective.** Evaluation of the correlation and link between the presence of speech and language disorders and cognitive profile with changes in electroencephalographic (EEG) activity in young children. **Material and methods.** A total of 50 children aged 2 to 5 years (mean age 3.9 ± 0.7 years) were included: 30 children with SLD and 20 age-matched controls. Assessment included DAYC-2 scores across cognitive, communication, and adaptive behavior domains, along with EEG examination. Statistical analysis was performed using Student's t-test and Pearson correlation. **Results.** Lower scores were obtained in the DAYC-2 domains of the SLD group vs. the control group: cognitive - 81.6/101; receptive and expressive language -76.1/99.8 and 72.8 /97.6; adaptive - 84.3/99.1; all with $p < 0.01$ and standard error ± 6 . EEG revealed: excessive theta activity F/T -63%, poorly organized alpha rhythm -70% and reduced reactivity to eye opening -57%. Alpha coherence between T3-T4 was low -66% and with left > right functional asymmetry -37%. Pearson analyses showed significant correlations: receptive language/alpha amplitude in T3- $r = 0.52$; cognitive score/frontal theta- $r = -0.45$; adaptive/coherence T3-T4- $r = 0.49$. **Conclusion.** Children with SLD have low scores on the DAYC-2 test and an immature EEG (excessive theta activity), with correlations between cortical organization and cognitive/linguistic functioning. Integrating these assessments may support early intervention and prevention of neurodevelopmental complications. **Keywords:** speech disorders, neurocognitive development, children, EEG.