

NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS ASSOCIATED WITH SARS-CoV-2 INFECTION IN CHILDREN

Constantin Olga¹, Calcîi Cornelia¹, Feghiu Ludmila¹, Calistru Iulia², Calistru Andrei², Hadjiu Svatlana¹

Scientific adviser: Hadjiu Svetlana¹

¹Paediatrics Department, *Nicolae Testemitanu* SUMPh;

²Institute of Mother and Child

Background. Neurological manifestations are found in more than 1/3 of cases of SARS-Cov-2 infection. Actually acute epileptic seizures and Epileptic Status (SE) in children currently demonstrate a high mortality rate (between 5% and 39%) in combination and post-infection with SARS-CoV-2. **Objective of the study.** To estimate the prevalence of the association of neurological manifestations, including acute seizures and status epilepticus (SE) after infection with Covid-19 in children. **Material and Methods.** Prospective study was conducted on a group of 47 children with age reference from 6 months to 10 years, who were hospitalized in the Neurology Department and IMSP Mother and Child Institute and selected according to the association of neurological symptoms especially those who associated SE during and after infection with Covid-19. Examinations: EEG, CT. The SPSS program was used for statistics. **Results.** Within this group, neurological recurrences SARS-CoV-2 was as follows: 30 (63,8%) represented in-hospital onset, whereas 12 (25,5%) had outpatient onset, and 5 (10,6%) presented unclear onset. Neurological symptoms consistent with SE was in (31,2%), whereas other frequently reported symptoms were hypo/anosmia (11,7%), encephalopathies (9,3%), stroke (5,6%), hyperkinesia (5,6%), irritability (27,8%), cognitive impairment (22,2%), and asthenia (18,7%). EEG findings and imaging data correlated with cerebral distress ($r = 0.62$), ($r = 0.78$), respectively. No significant difference was noticed between the recurrence of in-hospital ($p > 0.01$) and out-of-hospital SE ($p > 0.02$). **Conclusion.** Although a possible association between SE and Covid-19 has been reported, the neuroinvasive and neurotropic properties of SARS-CoV-2 are insufficiently elucidated. The cytokine storm and hyperactivation of immune cells lead to secondary dysfunction in CNS generating neurological sequelae.

Keywords: Epilepsy, Status epilepticus, SARS-CoV-2 infection, Covid-19.

MANIFESTĂRILE NEUROLOGICE ASOCIATE CU SARS-CoV-2 LA COPII

Constantin Olga¹, Calcîi Cornelia¹, Feghiu Ludmila¹, Calistru Iulia², Calistru Andrei², Hadjiu Svatlana¹

Conducător științific: Hadjiu Svetlana¹

¹Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemitanu”;

²IMSP Institutul Mamei și Copilului

Introducere. Manifestările neurologice sunt întâlnite în mai mult de 1/3 dintre cazuri de infecție cu SARS-Cov-2. Iar crizele epileptice acute și Statusul Epileptic (SE) la copii actualmente prezintă o rată ridicată a mortalității (între 5% și 39%) atât în asociere, cât și după infecția cu SARS-CoV-2. **Scopul lucrării.** Estimarea prevalenței asocierii manifestărilor neurologice, inclusiv crizele epileptice acute și Statusul Epileptic (SE), după infecția cu Covid-19 la copii. **Material și metode.** Studiu prospectiv, pe un lot de 47 de copii (6 luni - 10 ani), spitalizați în Departamentul de neurologie al IMSP Institutul Mamei și Copilului, selectați după asocierea manifestărilor neurologice, în special cei care au asociat SE după infecția cu Covid-19, cu debut intra- sau extraspitalicesc. Examinări: EEG și imagistice. Pentru analiza statistică s-a utilizat programul SPSS. **Rezultate.** Recurențele manifestărilor neurologice SARS-CoV-2, în cadrul acestui lot de copii, au avut debut intraspitalicesc 30 (63,8%) de cazuri, debut extraspitalicesc - 12 (25,5%) cazuri și debut neclar - 5 (10,6%) cazuri. Simptomele neurologice consistente cu SE au fost diagnosticate în 31,2%, adițional au fost raportate alte simptome: hipo/anosmie (11,7%), encefalopatii (9,3%), AVC (5,6%), hiperkinezie (5,6%), iritabilitate (27,8%), tulburări cognitive (22,2%) și astenie (18,7%). Datele EEG și imagistice au corelat cu suferința cerebrală ($r = 0,62$), ($r = 0,78$), respectiv nu a fost remarcată vreo diferență semnificativă între recurența SE intraspitalicesc ($p > 0,01$) și extraspitalicesc ($p > 0,02$). **Concluzii.** Deși a fost raportată frecvent o asociere între SE și Covid-19, proprietățile neuroinvasive și neurotrope ale SARS-CoV-2 sunt insuficient elucidate. Furtuna de citokine și hiperactivarea celulelor imune duc la disfuncții secundare în SNC, cu apariția ulterioară a sechelelor neurologice.

Cuvinte-cheie: manifestări neurologice, Status Epileptic, SARS-CoV-2.