

MANIFESTĂRI NEUROLOGICE DUPĂ TRAUMATISME MECANICE MINORE LA COPII

Limited neurological manifestations after head mild mechanic trauma in children

Conf. Dr. L. Hecser*, Prof. Dr. A. Șchiopu**

**Institutul de Medicină Legală Târgu Mureș*

***Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, Disciplina Fiziopatologie*

REZUMAT

Traumatismele mecanice minore craniene la copii sunt, de regulă, asimptomatice sau paucisimptomatice. În rare cazuri, însă, pot să apară manifestări neurologice, în lipsa leziunilor intracerebrale. În contextul sincopei și convulsilor, în unele episoade se sugerează o patogenie migrenoasă, poate într-o fază de maturizare cerebrală, situație în care pragul de declanșare al mecanismului migrenos este scăzut.

Cuvinte cheie: traumatism mecanic cranian minor la copii; manifestări neurologice limitate.

ABSTRACT

Mild mechanic head traumas, as a rule, on children, remain asymptomatic or paucisymptomatic. In a few cases, however, manifestations of developed despite absence of intracerebral lesions. Beside syncope and seizure suggested a migrinous pathogeny, perhaps at a maturative low level in the brain.

Keywords: mild mechanic head trauma in childs; limited neurological manifestations

Traumatismele craniene (TC) benigne, motiv frecvent de consultație în urgențele pediatrie, rămân cel mai adesea asimptomatice sau paucisimptomatice. Totuși, în rare cazuri pot să apară simptome neurologice semnificative, tranzitorii, fără suport organic confirmat, care riscă să deruteze pe medicul, care intervine de urgență și să conducă la investigații inutile (1). S-au efectuat studii izolate în legătură cu acest subiect. TC, ca și factor declanșator de sincopă vagală, a fost descris de medicii de specialitate (2, 3, 4). De asemenea, TC, ca și starea febrilă poate fi un factor declanșator de convulsii ocazionale care este în evoluție morfo-funcțională a sistemului nervos central, în raport cu vârsta (5, 6). Studiile care s-au referit la „migrena posttraumatică” sunt discutabile; unele tablouri clinice, precum cecitatea posttraumatică sau ictusul amnezic au fost obiectul unor abordări mai semnificative (5,7,8,9). Bru și colab. (1), într-un studiu retrospectiv recent au analizat simptomele neurologice semnificative declanșate de TC benign la copii, contribuind astfel la atitudinea practică a medicului de urgență sau a medicului pediatru de gardă, cât și de a evalua prognosticul

pe termen lung, privind recidivele simptomatologiei și evoluția generală a traumatizatului. Autorii au analizat cazurile (1990-2003) care s-au referit la serviciile de urgență sau neuropediatrie. Benignitatea stării s-a precizat pe baza anamnezei banale, adică slaba intensitate a căderii, înălțimea limitată a căderii, natura solului etc. În cazul copiilor minori leziunile s-au produs prin cădere sau prin izbire de o suprafață dură; copiii mai mari au căzut în curtea școlii în perioada de recreație sau în timpul activităților sportive neviolente. Simptomatologia a exclus traumatismul cranio-cerebral (TCC) grav (10), iar TC benign a inclus cazurile cu simptomatologie: sub 3 vărsături, plâsete izolate și tranzitorii, cazuri în care singura manifestarea clinică a fost pierderea imediată, posttraumatică, a conștienței (< 1 minut) și izolată (comoție cerebrală). Starea posttraumatică a clasificat cazuistica în 6 grupe, în funcție de simptomatologia dominantă: (1) pierderea conștienței cu aspect sincopal, (2) convulsii, (3) cefalee intensă însoțită de manifestări neurologice, (4) sindrom confuzional, (5) tulburări vizuale, și (6) ictus amnezic. Cazuistica a inclus 51 de copii,

vârsta fiind între 6 luni și 15 ani; 20 de sex feminin și 31 de sex masculin.

1. PIERDEREA CONȘTIENȚEI CU ASPECT SINCOPAL

A inclus 11 cazuri (4 fete și 7 băieți), vârsta medie fiind de 18 luni (14 luni - 2 ani). Spre deosebire de clasică „comoție cerebrală” – care survine, în general, după un șoc de intensitate notabilă – pierderea conștienței nu a avut loc imediat după căderea pe o suprafață dură, ci, cel mai adesea, după câteva minute după TC. Pierderea conștienței s-a asociat cu paloare și hipotonie în toate cazurile, revulsie oculară (6 cazuri din 11 cazuri). Durata sincopei a fost < 1 minut; episodul se termina după o astenie importantă cu, cel mai adesea, un somn de aproximativ 1 oră. Examenul clinic nu a semnalizat modificări; la 2 copii s-a descris, după pierderea conștienței puțin prelungită, o convulsie secundară. În 7 din 11 cazuri (65%) au existat în antecedentele personale tulburări vagale, de migrenă, de spasme de plâns. EEG, ROC-holter, EEG nu au prezentat modificări patologice; nu s-au efectuat examene MRI.

La 8 copii existau recidive, cu un recul de 6 luni - 9 ani. Patru dintre copii au recidivat de 3-10 ori pe an, până la vârsta de 2-3 ani. Școlaritatea a fost normală.

2. CONVULSII

Acești copii care au avut stări convulsive după TC nu au avut antecedente personale sau familiale de epilepsie, vârsta fiind între 2 și 7 ani. S-au precizat două subgrupe la acești copii, care a inclus tabloul stereotip (episod convulsiv cu debut la 30 secunde - 10 minute după TC benign, cu durată de 10 minute) și grupul cu crize convulsive prelungite (3 zile, de exemplu, debutând cu cefalee, vărsături, și comă vigală). EEG au fost normale în decursul crizei la copii, CT de asemenea, nu a prezentat modificări; FO normal. Reculul s-a consemnat doar la 3 copii, la 12 ani.

3. CEFALÉE INTENSĂ ÎNSOȚITĂ DE SEMNE NEUROLOGICE

Din acest grup au făcut parte 15 copii (42,8%) vârsta fiind între 2 și 14 ani (vârsta medie, 8 ani). Simptomatologia a apărut la 60 minute - 3 zile post-TC. Cefaleea constituie simptomatologia subiectivă principală, asociată cu paloarea feței și vomismente.

Alte simptome au fost asociate în grade variabile: alterarea conștienței (agitație, cuvinte incorect exprimate, dezorientare, somnolență sau comă de gr. II), vertij, simptomatologie de alterare vizuală, acufene, mono- sau hemipareză, parestezii, afazie sau disfazie, convulsii secundare limitate. Normalizarea stării a durat între 2 ore și 5 zile.

EEG, alte explorări paraclinice au fost normale. Au existat cazuri rare, izolate de recidivă, mai ales în stările altor TC benigne.

4. SINDROM CONFUZIONAL

Acest sindrom s-a consemnat la 8 copii cu TC benign, care nu au antecedente notabile în acest sens. Alterarea stării de conștiență a apărut la câteva minute până la câteva ore după TC benign. Tabloul clinic a variat în sensul existenței de dezorientare întreruptă de episoade de agitație, la stare comatoasă care nu compromitea funcțiile vitale. În stările confuzionale au existat și grețuri, ataxie. Simptomatologia a durat între 1 oră și 6 ore. Examinările paraclinice au fost normale (EEG, CT cranian, FO). Evoluția care s-a referit la starea psihomotorie și școlarizare a fost favorabilă în toate cazurile.

5. TULBURĂRI VIZUALE

În categoria traumatizațiilor, 6 copii (11,8%) au avut tulburări vizuale care au apărut la 10 minute - 1 oră după TC benign, în unele cazuri cu tulburări temporo-spațiale. Procesul, care se referă la cecitate corticală, strabism divergent cu diplopie, a durat 5 minute până la 2 ore. Cecitatea (*caecitas* = orbire) este pierderea parțială sau totală a activității vizuale, ca urmare a unor leziuni ale receptorului periferic, ale căilor aferente sau ale centrilor de proiecție corticală al analizatorului vizual. Au fost descrise aspecte precum: cecitate diurnă (hemeralopie) și nocturnă (nictalopie, vesteralopie) cecitate cromatică (acromatopsie). De o mare importanță practică este clasificarea în cecitate corticală și psihică. Cecitatea corticală apare în leziunile bilaterale ale cortexului occipital (ariile 18, 17,19) pacientul neavând conștiința invalidității sale. În cazul cecității corticale aceasta este totală, adică bolnavul nu distinge nici lumina, se lovește de obstacole. Reflexul clipitului este absent, FO normal, reflexul fotomotor păstrat (prin leziunea inegală sau separată a fibrelor vizuale sau pupilare). Orientarea spațială este modificată, EEG poate demonstra unele modificări (lipsa ritmului alfa). La acești copii, pupilele au fost reactive și simetrice la examenul de specialitate; examinările paraclinice (CT cranian, FO, EEG, toxicologie) au fost normale.

6. ICTUS AMNEZIC

În acest grup au fost incluși 5 copii (9,8%). După un TC benign, urmat de o pierdere de conștiință scurtă, într-un caz, a apărut un sindrom confuzional cu amnezic. Evoluția cazurilor a fost favorabilă, examinările paraclinice fiind negative.

DISCUȚII

În cazul TC benigne, se pot sugera trei grupe mari fiziopatologice (1):

Pierderea conștiinței cu aspect sincopal. Tabloul clinic este superpozabil pe sincopile vagale clasice, declanșate de diferiți factori, care includ și TC: după câteva secunde copilul își pierde conștiința, cu paloare intensă. Dacă sincopa se prelungește peste 1 minut, se pot asocia convulsii oculare, stări clonice, relaxare sfincteriană. Dispariția episoadelor este completă la copiii în vârstă sub 5 ani, în 89% dintre cazuri, dar uneori apar sincope vaso-vagale la adolescenți (2). Fiziopatologic se corelează cu sincopa vaso-vagală, însă și cu cea neurocardiogenă (4,5,12,13). În cazuistică rămâne în discuție pierderea conștiinței însoțită de recuperare progresivă, privind somnul regenerant, stările clonice, sincopa vaso-vagală clasică complicată cu anoxia cerebrală de scurtă durată și criza comițială autentică.

Convulsii. Convulsiile complică cu 2% cazurile de TC benign la copii (5,6,13), mai ales la băieți sub 5 ani. Convulsiile apar în primele 2 ore după TC și durează sub 5 minute. Uneori există antecedente personale de crize convulsive febrile, dar evoluția este favorabilă și CT cranian este normală (5,6). În unele situații însă poate fi vorba de prima manifestare a unei epilepsii, traumatismul cranian nefiind decât un factor favorizant de manifestare, chiar o coincidență. Ca în toate cazurile de „convulsii ocazionale“ nelezionale (convulsii în stare febrilă, de exemplu), reflecția fiziopatologică se referă la modificările fizico-chimice brutale ale membranelor neuronale și ale canalelor ionice (14);

Manifestări neurologice prelungite. În acest sens poate fi vorba de starea de migrenă, care se referă la copii sau adolescenți. În TC benigne există un interval de câteva minute – câteva ore înaintea manifestărilor neurologice. Cele mai frecvente simptome sunt cefaleea (care poate fi moderată) și alterarea calitativă sau cantitativă a conștiinței. Există și alte modificări neurologice care includ: tulburările vizuale, amnezia, parezele, disfaziile, vertijul, semnele disautonomice (greață, vărsături, paloare), chiar și convulsii secundare.

Aceste elemente și categorii de modificări sunt precizate și în alte studii (15,16).

Haas și colab. (8,11) au clasificat parțial diferit categoriile de modificări, care se referă la:

- tip I: hemipareze-hemianopsic;
- tip II: somnolență-iritabilitate-vărsături;
- tip III: cecitate.

Vohanka și Zouhar (17) preferă terminologia de „encefalopatie benignă post-traumatică“. Pierderea completă a vederii și dispariția nistagmusului optochinetic (*optikos* = element de compunere, care introduce referirea la vedere), în timp ce reacția pupilară, oculomotricitatea și retina nu sunt afectate, confirmând originea corticală (7). Tulburările amnezice nu sunt bine identificate decât atunci când acestea sunt izolate, sub formă de ictus amnezic. De fapt, aceste elemente au fost descrise mai ales la adulți după TC benign, dar și după stări emoționale intense, dureri, baie într-o apă foarte rece, activitate sexuală. Amnezia antegradă duce la un tablou de confuzie-deorientare, cu perplexitate anxioasă. Vigilența și examenul neurologic nu confirmă modificări, ceea ce este deosebit de patologice lezionale posttraumatice (5,8,9). Pacienții își recapătă capacitatea amnezică, brusc, fără sechele posttraumatice.

Unele migrene complicate sunt corelate, de altfel, cu factori declanșatori traumatici (migrenă hemiplegică); se recomandă terminologia de „migrenă posttraumatică a copilului“ (11,15,16,18). Discuțiile fiziopatologice ale crizei de migrenă se referă la un „efect de prag“ (19,20,21,22): ar exista numai o diferență de grad, de o parte, la subiecții migrenosi, ale căror crize se declanșează în mod regulat, și pe de altă parte, anumiți subiecți la care accesul sau accesele rare nu s-ar declanșa decât în condiții deosebite, ca de exemplu asocierea vârstei tinere cu traumatismul cranian (23), TC putând să activeze atunci, un sistem trigemino-vascular instabil sau imatur (24).

Simptomele neurologice impresionante după traumatism cranian benign nu sunt excepționale. Diagnosticul și concluziile convingătoare se bazează pe o anamneză detaliată, dovedind benignitatea șocului, cât și pe restaurarea conștiinței și normalitatea examenului neurologic în timpul episodului. S-a demonstrat rentabilitatea slabă a examinărilor paraclinice și imagistice cerebrale atunci când este vorba de simptome clasice precoce și tranzitorii (25). Dacă simptomele neobișnuite persistă în momentul consultației de urgență, este evident necesară realizarea unui examen imagistic cranian (CT, MRI). Caracterul durabil al acestor simptome nu trebuie totuși să inducă la repetarea imagisticii cranio-cerebrale, nici a examinărilor paraclinice

biologice. În aceste stări există fenomene tranzitorii, evoluând fără sechele, dar care pot să recidiveze pe termen scurt, punând atunci problema unui teren migrenos. Episoadele clinice trebuie să fie înregistrate în documentul medical, astfel încât să se evite

o escaladă medicală inutilă în caz de recidivă într-un context lipsit de intervenție medicală experimentată. Nu există necesitatea unei prevenții deosebite, exceptând unele sindroame migrenoase grave (1).

BIBLIOGRAFIE

- Bru M, Nouyrigat V, Landrieu P** – Manifestations neurologiques spectaculaire après traumatisme crânien bénin: étude rétrospective de 51 enfants. *Arch Pediat* 2006, 13, 17-22.
- Lombroso CT, Lerman P** – Breathholding spells (cyanotic and pallid infantile syncope). *Pediatrics* 1967, 39, 563-581.
- Pratt JL, Fleisher GR** – Syncope in children and adolescents. *Pediat Emerg Care* 1989, 5, 80-82.
- Valsmann G** – Syncopes de l'enfant et de l'adolescent. *Arch Pediat* 2000, 7(suppl.2), 134s-137s.
- Fisher CM** – Transient global amnesia: precipitating activities and other observations. *Arch Neurol* 1982, 39, 605-608.
- Mandal K, West C** – The management of immediate post-traumatic seizures in children following minor head injury – time for a multicenter study? *Childs Nerv Syst* 2001, 17, 670-673.
- Chalumeau P, Cantagrel S, Barthez-Carpentier MA, et al** – Cécité corticale transitoire post-traumatique. *Arch Fr Pédiatr*, 1993, 50, 895-896.
- Haas D, Ross G** – Transient global amnesia triggered by mild head trauma. *Brain* 1986, 109, 251-257.
- Vohanka S, Zouhar A** – Transient global amnesia after mild head injury in childhood. *Art Nerv Super (Praha)* 1988, 30, 68-74.
- Reuter D, Browstein D** – Common emergent pediatric neurologic problems. *Emerg Med Clin North Am* 2002; 20:155-176.
- Haas DC, Pineda GS, Lourie H** – Juvenile head trauma syndromes and their relationship to migraine. *Arch Neurol* 1975, 32, 727-730.
- Grubb BP** – Cerebral syncope: new insights into an emerging entity. *J Pediatr* 2000, 136, 431-432.
- Chiaretti A** – The management of immediate post-traumatic seizures in children following minor head injury – time for multicenter study? Editorial. *Childs Nerv Syst*, 2002, 18, 109-110.
- Poulon M, Noel P** – Epilepsie post-traumatique précoce dans l'enfance: signification et pronostic à court terme. *Acta Neurol Belg* 1977, 72, 276-284.
- Gascon G, Barlow C** – Juvenile migraine: presenting as an acute confusional state. *Pediatrics* 1970, 45, 628-635
- Menken M** – Transitory confusion after minor head injury: a migraine variant syndrome. *Clin Pediat (Phila)* 1978, 17, 421-422.
- Vohanka S, Zoubar A** – Benign post-traumatic encephalopathy. *Act Neurol Super (Praha)* 1990, 32, 170-183.
- Packard RC, Ham LP** – Pathogenesis of posttraumatic headache and migraine: a common headache pathway? *Headache* 1997, 37, 142-152.
- Abu-Judeh HH, Parker R, Singh M et al** – SPET brain perfusion imaging in mild traumatic brain injury without loss of consciousness and normal computed tomography. *Nucl Med Commun*, 1999, 20, 505-510.
- Nariai T, Suzuki R, Ohta Y et al** – Focal cerebral hyperemia in postconcussive amnesia. *J Neurotrauma*, 2001, 18, 1323-1332.
- Neinstein I, Migrom E** – Trauma-triggered migraine and acute confusional migraine. *J Adolesc Health*, 2000, 37, 119-124.
- Oka H, Kako M, Matsushima M et al** – Traumatic spreading syndrome: review of a particular type of head injury in 37 patients. *Brain* 1977, 100, 287-298.
- Bes A** – Mécanismes neurovasculaires de la migraine. *Migraine, News* 1993, 1, 1-8.
- Sakas DE, Whittaker KW, Whitwell HL et al** – Syndrome of posttraumatic neurological deterioration in children with no focal lesions revealed by cerebral imaging: evidence for a trigeminovascular pathophysiology. *Neurosurgery*, 1997, 44, 661-667.
- Palchak MI, Holmes JP, Vance CW et al** – Does an isolated history of loss of consciousness or amnesia predict brain injury in children after blunt head trauma? *Pediatrics*, 2004, 113, 2507-e513.

Adresa de corespondență:

Conf. Dr. L. Hecser, Institutul de Medicină Legală, Târgu-Mureș