

GLAVOBOLJE U DJECE: PETOGODIŠNJE RETROSPEKTIVNO BOLNIČKO ISTRAŽIVANJE

LJERKA CVITANOVIĆ ŠOJAT¹, ANA SRUK², ROMANA GJERGJA JURAŠKI¹, MAŠA MALENICA¹, IVANA JERKOVIĆ¹,
ŽELJKICA GERENČIR¹, DINO KRAMER¹

Cilj istraživanja je opisati naša dosadašnja iskustva u kliničkoj evaluaciji i primjeni dijagnostičkih kriterija prema The International Classification of Headache Disorders, 2. izdanje, u djece s glavoboljom. Ispitanici su bili hospitalizirani na Neuropedijatrijskom odsjeku Kliničke bolnice „Sestre milosrdnice“ u Zagrebu u razdoblju od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2007. godine. Obavljen je retrospektivni pregled bolničke dokumentacije. Ukupno je uključeno 377-ero djece s glavoboljom; 58,6% djevojčica i 41,4% dječaka; srednje dobi od 11 godina i 8 mjeseci. Za 89,7% djece bio je to prvi boravak u bolnici zbog glavobolje. Glavobolja se javila samo u jednom navratu u 40,1%, a recidivirala je u 59,9% djece. U 61,6% djece glavobolja se javljala u razdoblju dužem od 3 mjeseca. Na temelju anamneze, somatskog i neurološkog statusa te dijagnostičke obrade, učinjena je klasifikacija: tenzijska glavobolja 36,1%, moguća tenzijska glavobolja 5,6%, glavobolja povezana s patološkim promjenama ekstracerebralnih kranijalnih struktura 20,7%, migrena 16,7%, posttraumatska glavobolja 3,2%, intrakranijska nevasikularna 1,8% i vaskularna 0,3% glavobolja, glavobolja povezana s infekcijom 0,8% ili poremećajem homeostaze 0,5% te drugi uzroci 14,3%. Najčešća vrsta glavobolje je tenzijska glavobolja. Radi otkrivanja etioloških faktora koji zahtijevaju specifičnu terapiju, preporučamo detaljnu kliničku evaluaciju u djece kod koje glavobolja traje duže od tri mjeseca.

Deskriptori: GLAVOBOLJA – klasifikacija, dijagnoza; DIJETE; RETROSPEKTIVNE STUDIJE

UVOD

Glavobolja je vrlo čest simptom u djece i adolescenata, a u većini slučajeva se ponavlja te može biti vezana za razne druge smetnje (1, 2). Glavobolja utječe višestrukim negativnim mehanizmima na kakvoću života oboljelih; prisutnošću boli, pridruženim smetnjama ponašanja, anksioznošću, depresijom i/ili mogućim prekomjernim uzimanjem lijekova (2-19). Zbog učestalog izostajanja s nastave u školskoj dobi i prije navedenih negativnih utjecaja, može dovesti do lošijih akademskih postignuća, socijalne stigmatizacije te problema socijalne prilagodbe (3).

Prevalencija glavobolje među djecom iznosi 5,9-37,7%, a postupno se povećava tako da u školskoj dobi iznosi 40-50%, a u adolescentnoj 80% (20). U mlađe je djece najčešća vrsta glavobolje migrena, dok učestalost tenzijske glavobolje raste prema kasnijem djetinjstvu (3). S obzirom na spol, u dobi od 3 do 7 godina migrena je učestalija među dječacima. U dobi od 7 do 11 godina učestalost je jednaka u oba spola, a tijekom puberteta migrena u djevojčica postaje 3 puta učestalija (4, 5, 15, 21-23). Prevalencija tenzijske glavobolje prema različitim istraživanjima iznosi 0,5 – 72,8% (4, 5, 24, 25).

Glavobolja se može manifestirati u prvim godinama života, a dijete može precizno lokalizirati glavobolju oko 5. godine života. Djeca životne dobi 3 do 4 godine mogu imati akutnu migrenu. Simptomi koji se mogu teško prepoznati (npr. povraćanje, iritabilnost, lupanje glavom, prisilni položaj glave, osjetljivost na svjetlo i zvukove) (1, 11, 26).

Prema Internacionalnoj klasifikaciji (*The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition*) glavobolje se dijele na primarne (migrena, tenzijska, cluster glavobolja i druge trigeminalne autonomne cefalalgije, druge primarne glavobolje) i sekundarne (glavobolje povezane s traumom glave i/ili vrata, s kranijalnim ili cervikalnim vaskularnim poremećajima, s nevasikularnim intrakranijalnim poremećajima, glavobolje povezane s uzimanjem ili prestajanjem uzimanja lijekova i različitih drugih supstancija, povezane s infekcijama, glavobolje zbog poremećaja homeostaze te glavobolje i facijalne boli vezane za patološke promjene ekstracerebralnih kranijalnih struktura, povezane s psihijatrijskim bolestima, kranijalne neuralgije i centralni uzroci facijalne boli) (27).

Precipitirajući čimbenici za razvoj glavobolja su brojni, a najčešći su prekomjerni umor, neredoviti obroci, hipoglikemija, promjene u fizičkoj aktivnosti, hormonske promjene, jarko svjetlo, hrana i stres (26, 28). U istraživanju kojim je obuhvaćeno 5356-ero djece nađeno je

¹ KBC „Sestre milosrdnice“, Klinika za pedijatriju, Neuropedijatrijski odsjek

² KB „Sv. Duh“, Klinika za neurologiju

Adresa za dopisivanje:

Doc. dr. sc. Ljerka Cvitanović Šojat, Klinika za pedijatriju, Neuropedijatrijski odsjek, KBC „Sestre milosrdnice“, Vinogradska cesta 29, 10000 Zagreb, E-mail: ljerka-cvitanovic.sojat@zg.t-com.hr

kako su nizak imovinski status, život u više kućanstava i povećan broj slobodnih aktivnosti također rizični faktori za pojavu glavobolje (29).

Uzroci glavobolje mogu biti različiti. Za ispravnu etiološku dijagnozu glavobolje, koja je preduvjet ispravnog liječenja, potrebna je detaljna anamneza i ciljane dijagnostičke obrade. Zbog nedostatka suglasnosti oko postupaka koje je potrebno provesti u dijagnostičkoj obradi djece i adolescenata s rekurentnim glavoboljama, godine 2002. objavljene su američke smjernice temeljene na analizi dokaza ranije provedenih istraživanja (27).

Tablica 1. Lokalizacija glavobolje u 377-ero djece
Table 1. Localization of headache in 377 children

	%	N
Frontalno/Frontal	37,4	141
Cijela glava/Whole head	26,8	101
Temporalno/Temporal	14,3	54
Okcipitalno/Occipital	7,2	27
Frontotemporalno/Frontotemporal	4,5	17
Parijetalno/Parietal	3,2	12
Polovica glave/Hemicranial	2,6	10
Temporoparijetalno/Temporoparietal	1,6	6
Frontoparijetalno/Frontoparietal	1,3	5
Parijetookcipitalno/Parietoooccipital	1,1	4

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja bio je u djece s glavoboljom opisati naša dosadašnja iskustva u kliničkoj dijagnostičkoj evaluaciji i klasifikaciji prema Internacionalnoj klasifikaciji glavobolje (od engl. *The International Classification of Headache Disorders, 2nd edition*) (27).

ISPITANICI I METODE

Ispitanici su bili hospitalizirani na Neuropedijatrijskom odsjeku Kliničke bolnice „Sestre milosrdnice“ u Zagrebu u razdoblju od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2007. godine. U radu je retrospek-

Tablica 2. Pridruženi simptomi u 377-ero djece s glavoboljom
Table 2. Associated symptoms in 377 children with headache

	%	N
Povraćanje/Vomiting	26,5	100
Vrtoglavica/Dizziness	21,2	80
Mučnina/Nausea	19,9	75
Smetnje vida/Visual disorders	15,1	57
Fotofobija/Photophobia	9,3	35
Zujanje u ušima/Tingling	6,1	23
Fonofobija/Phonophobia	3,2	12

tivno analizirana bolnička dokumentacija 377-ero djece s primarnom dijagnozom glavobolje. Bolesnici su primljeni na bolničko liječenje kroz hitnu pedijatrijsku službu ili dogovorno nakon pregleda u pedijatrijskoj/neuropedijatrijskoj ambulanti. Nakon otpusta iz bolnice dalje su ambulantno praćeni, pa je u istraživanju rabljena dodatna ambulantna medicinska dokumentacija.

Analizirane su sljedeće kliničke značajke, podatci i rezultati kliničkih ispitivanja: spol, dob, simptomi i znaci, promjene somatskog i neurološkog statusa, rezultati analize krvi i urina, oftalmoloških pregleda-visus, fundus, vidno polje (VP), elektrofizioloških pregleda - vidni evocirani potencijali (VEP), auditorni evocirani potencijali moždanog debla - BAER (od engl. Brainstem auditory evoked response), elektroencefalografija (EEG) te nalazi rengenatratne kralježnice (RTG VK), transkranijalnog color dopplera (TCD), računalne tomografije (CT) ili magnetske rezonancije (MR) mozga, otorinolaringoloških (ORL) pregleda te psiholoških testiranja i vrsta liječenja.

Kako bi se osigurala ista mjerila u dijagnostičkom pristupu, glavobolje su klasificirane prema kriterijima Internacionalne klasifikacije glavobolje (27).

REZULTATI

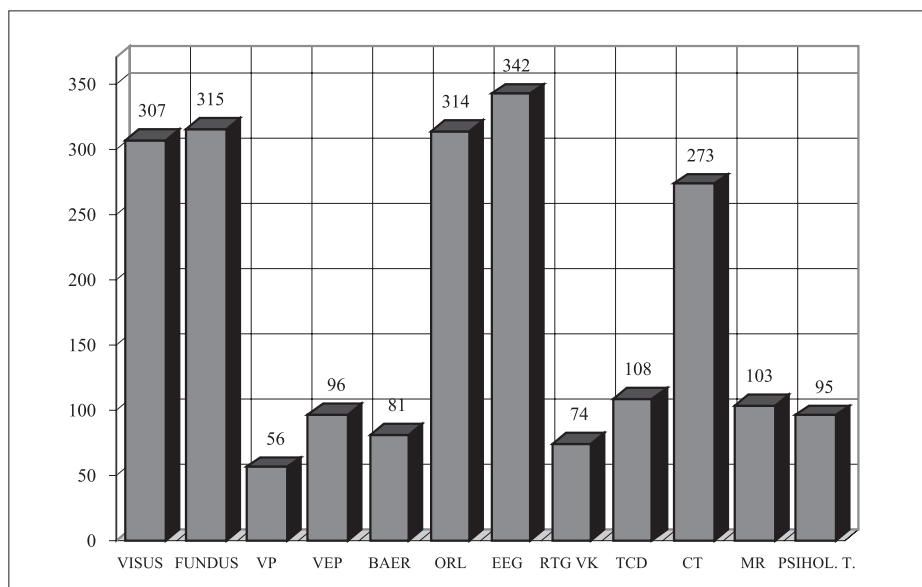
Među 377-ero ispitanika bila je 221 djevojčica (58,6%) i 156-ero dječaka (41,4%). Prosječna dob ispitanika bila je 11 godina i 8 mjeseci (raspon dobi od 2 godine i 8 mjeseci do 22 godine).

Ova skupina ispitanika činila je 17,8% svih neuroloških bolesnika (377/2118) hospitaliziranih na našem odsjeku u navedenom razdoblju.

U 44,8% slučajeva (169/377) bolesnici su na bolničko liječenje i/ili kliničku obradu upućivani iz hitne službe, a 55,2% djece dogovorno preko pedijatrijske/neuropedijatrijske ambulante Klinike (208/377). U 89,7% bolesnika (338/377) riječ je bila o prvoj hospitalizaciji, a preostalih 10,3% bolesnika (39/377) već je prethodno bilo hospitalizirano zbog glavobolje.

Za 144/359 bolesnika (40,1%) to je bio prvi napadaj glavobolje, u 215/359 djece (59,9%) recidivirajuće glavobolje (podatci za 18-ero (4,8%) bolesnika bili su nepoznati).

U 220/357 djece (61,6%) nastup glavobolje bio je prisutan u razdoblju duljem od tri mjeseca prije hospitalizacije, u



VP – vidno polje, VEP – vidni evocirani potencijali, BAER – auditorni evocirani potencijali moždanog debla, ORL – otorinolaringološki pregled, EEG – elektroencefalografija, RTG VK – rengen vratne kralježnice, TCD – transkranijalni color doppler, CT – računalna tomografija mozga, MR – magnetska rezonancija mozga, PSIHOLOG. T. – psihologijsko testiranje VP – visual field, VEP – visual evoked potentials, BAER – brainstem auditory evoked response, ORL – ENT examination, EEG – electroencephalography, RTG VK – cervical spine x-ray, TCD – transcranial color doppler, CT – brain computed tomography, MR – brain magnetic resonance, PSIHOLOG. T. – psychological tests

Slika 1. Prikaz opsega ukupne dijagnostičke obrade – brojevi na vrhu stupaca označuju broj djece u koje je obavljena dijagnostička pretraga

Figure 1. Overview of diagnostic procedures – numbers above the columns present the number of children with diagnostic test performed

Tablica 3. Rezultati neuroradiološke obrade
Table 3. Neuroimaging findings

Nalaz Result	CT (N=273) % (n)	MR (N=103) % (n)
Uredan/Normal	93,9 (256)	76,7 (79)
Hipodenziteti mozga/Brain hypodensities	1,8 (5)	2,9 (3)
Ciste/Cysts	1,5 (4)	7,8 (8)
Ekspanzivni procesi/Expansive processes	0,7 (2)	3,9 (4)
Promjene u paranazalnim sinusima/Paranasal sinus lesions	0,7 (2)	6,8 (7)
Kortikalna atrofija/Cortical atrophy	0,7 (2)	0
Ventrikularna asimetrija/Ventricular asymmetry	0,7 (2)	0
Cerebrovaskularni infarkt/Stroke	0	1 (1)
Demijelinizirajuće lezije/Demyelinating lesions	0	1(1)

137/357 (38,4%) kraćem od tri mjeseca (za 20-ero odnosno 5,3% bolesnika podaci nisu bili dostupni).

Glavobolja se najčešće javlja frontalno ili u cijeloj glavi (tablica 1).

Uz glavobolju se javljaju pridruženi simptomi u 71,9% (271/377) djece, od koje su najčešći povraćanje, vrtoglavica i mučnina (tablica 2).

Većina djece nije imala odstupanja u somatskom i neurološkom statusu, osim dvoje (0,5%) s arterijskom hipertenzijom.

Broj bolesnika obuhvaćen različitim dijagnostičkim ispitivanjima prikazan je na slici 1. U laboratorijskim nalazima nađena su sljedeća odstupanja: u 5,6% (21/377) povišen antistreptolizinski titar (ASTO), hiperlipidemija u 5,3% (20/377), sideropenična anemija u 4,5% (17/377) i Gilbertov sindrom u 2,4% (9/377).

EEG je učinjen u 90,7% djece (342/377), a pokazao je dizritmičke promjene u 7,6% (26/342) i patološke nalaze u 3,5% (12/342) djece.

U 81,4% (307/377) djece učinjen je oftalmološki pregled visusa, pri čemu su u 2,6% (8/307) novodijagnosticirane refraktorne anomalije. Nalazom učinjenog fundusa u 83,6% (315/377) djece je u 2,2% (7/315) nađena neoštro ograničena papila vidnog živca, a riječ je bila o fiziološkoj varijanti očne pozadine.

Tablica 4. Vrste glavobolja u 377-ero djece
Table 4. Headache types in 377 children

	%	N
Tenzijska glavobolja/Tension-type headache	36,1	136
Vjerojatno tenzijska glavobolja/Probably tension-type headache	5,6	21
Migrena/Migraine	16,7	63
Posttraumatska glavobolja/Posttraumatic headache	3,2	12
Glavobolje povezane s patološkim promjenama ekstracerebralnih kranijalnih struktura/Headache associated with pathologic changes of extracerebral cranial structures	20,7	78
Intrakranijske nevasikularne glavobolje (neoplazme, disfunkcija Pudentzova katetera)/Headache attributed to non-vascular intracranial disorder (neoplasm, dysfunction of Pudenz catheter)	1,8	7
Intrakranijske vaskularne glavobolje (moždani udar)/Headache attributed to intracranial vascular disorder (stroke)	0,3	1
Glavobolje povezane s infekcijom (sistemska infekcija, nakon preboljelog meningitisa)/Headache attributed to infection (systemic infection, after meningitis)	0,8	3
Poremećaj homeostaze (arterijska hipertenzija)/Headache attributed to disorder of homeostasis (arterial hypertension)	0,5	2
Ostalo (neklasificirano, sideropenična anemija, multipla skleroza, epilepsija, menstruacija)/Other (not classified elsewhere, sideropenic anemia, multiple sclerosis, epilepsy, menstruation)	14,3	54

U 83,3% (314/377) djece obavljen je ORL pregled. Uz pregled, bakteriološku obradu i neku od slikovnih pretraga (UZ, RTG, CT, MR) sinusitis je nađen u 14% (44/314) djece.

CT glave je učinjen u 72,4% (273/377), a MR glave u 27,3% (103/377) djece.

Rezultati i odstupanja od normalnih nalaza prikazani su u tablici 3.

TCD je učinjen u 28,6% (108/377) djece, a njime je u 3,7% (4/108) nađen spazam vertebralnih arterija.

U 25,5% (96/377) djece učinjen je VEP, pri čemu je u 12,5% (12/96) nađena lakša disfunkcija prenošenja vidnog stimulusa. U 21,5% (81/377) djece učinjen je BAER, kojim je u 2,5% (2/81) nađena lakša disfunkcija prenošenja slušnog stimulusa.

Rengenska obrada vratne kralježnice je obavljena u 19,6% (74/377) djece; u 16,2% (12/74) nađena je cervikalna nestabilnost, a u 6,8% (5/74) koštano premoštenje sulkusa vertebralne arterije.

Obiteljska anamneza bila je pozitivna na: migrenu u 13,0% (49/377), glavobolju u 10,3% (39/377), epilepsiju u 8,2% (21/377), mentalne bolesti u 3,4% (13/377) te druge poremećaje ili bolesti u 44,8% (169/377) djece.

Analiza podataka 268-ero djece o školskom uspjehu pokazala je kako su 45,9% (123/268) odlični učenici, 36,9% (99/268) vrlo dobri, 13,4% (36/268) dobri, 1,1% (3/268) dovoljni, a 0,7% (2/268) pohađa prilagođeni program, dok su 1,9% (5/268) predškolska djeca. Za ostalih 28,9% (109/

377) djece nije se dobilo podatke o školskom uspjehu.

Psihologijsko testiranje obavljeno je za vrijeme hospitalizacije u 25,2% (95/377) djece, a ostala su bila upućena psihologu ambulantno.

Na temelju svih dobivenih podataka učinjena je klasifikacija kojom je nađeno kako većina djece ima tenzijske glavobolje, glavobolje povezane s patološkim promjenama ekstracerebralnih kranijalnih struktura i migrene (tablica 4).

Sukladno dobivenim rezultatima u farmakološkoj terapiji primjenjivani su u 5,3% analgetici (20/377), u 2,9% topiramata (11/377), u 1,9% sumatriptan (7/377), u 0,8% preparati željeza (3/377), u 0,8% karbamazepin (3/377), u 0,5% valproat (2/377), u 0,3% B-complex (1/377), u 0,3% diazepam (1/377), u 0,3% zolmitriptan (1/377) te u 6,4% antibiotici (24/377) zbog glavobolja povezanih s infekcijama, najčešće sinusitisom.

RASPRAVA

Glavobolja je vrlo učestao simptom u djece i adolescenata, čemu u prilog govore uvodno citirani podatci o prevalenciji (1, 3-5, 15, 20-25). Cilj našeg istraživanja nije bila procjena prevalencije glavobolje, ali smo podatkom da u dio od 17,8% hospitalizacija čine djeca s glavoboljom kao primarnom dijagnozom, potvrdili da glavobolja pripada u pet najčešćih zdravstvenih tegoba koje se javljaju u dječjoj dobi (30). Velike razlike u podacima o preva-

lenciji glavobolje (5,8-80%) posljedica su primjene različitih klasifikacija, metoda i kriterija uključivanja, a znatno ovise i o ispravnosti podataka što su ih dali roditelji i/ili djece (4, 10, 25, 31).

U populacijskoj studiji kojom je obuhvaćeno 10198-ero djece utvrđeno je da djeca s učestalom i teškom glavoboljom često imaju pridružene poteškoće učenja i poremećaje pozornosti (3). Analizom podataka 268-ero djece o školskom uspjehu utvrđeno je da su 86,4% djece odlični i vrlo dobri učenici. Taj rezultat treba razmotriti oprezno, uzimajući u obzir i dosadašnja istraživanja koja su pokazala da želja za dokazivanjem i uspjehom u školi može biti provocirajući čimbenik tenzijske glavobolje (32).

Od primarnih glavobolja našli smo kako je tenzijska glavobolja učestalija od migrene, što je vjerojatno odraz prosječne životne dobi od 11 godina i 8 mjeseci. Među sekundarnim glavoboljama najčešće su one povezane s patološkim promjenama ekstrakerebralnih kranijalnih struktura.

Našim istraživanjem je nađeno da je najčešća frontalna lokalizacija boli, a prati je bol u cijeloj glavi (tablica 1). U istraživanju Conicellae i sur. (33) nađeno je kako samo 27,5% bolesnika može precizno locirati bol, od čega je u 85% bila prisutna obostrana frontalna ili temporalna glavobolja, dok je jednostrana ili bilateralna okcipitalna bol bila nazočna u 12,5% djece. Nekoliko je istraživanja pokazalo kako su okcipitalna lokalizacija boli ili nemogućnost djeteta da opiše kakvoću glavobolje u značajnoj korelaciji s mogućom ozbiljnom i teškom bolešću u podlozi glavobolje (33-35).

Najčešći pridruženi simptomi koji se javljaju uz glavobolju su povraćanje, vrtoglavica i mučnina, što odgovara dosadašnjim spoznajama o kliničkoj slici i dosadašnjim istraživanjima (33, 36, 37). Simptomi kao što su glavobolja i povraćanje u djece su vrlo učestali, uobičajeni i nespecifični te u većini slučajeva nisu simptomi ekspanzivnih bolesti mozga (npr. neoplazme mozga su u djece vrlo rijetke (3-5/100000) (38). Takva nespecifičnost u svakodnevnom radu može imati dvojako djelovanje: odvrćati liječnike sa sumnje na opasne bolesti i stanja ili zbog smanjenog obraćanja pozornosti na druge pridružene znakove i simptome dovesti do neadekvatne uporabe skupih dijagnostičkih tehnologija (39, 40). Radi lakšeg donošenja odluka o potrebi daljnje dijagnostičke obrade pri evaluaciji djece s

glavoboljom obavljena su brojna istraživanja. Tako je istraživanje pod nazivom „Brain Tumor Consortium Study“ pokazalo kako 98% tumora mozga ima barem jedan neurološki znak (41), a Doyle i sur. (42) u svome su istraživanju u 150-ero djece pokazali da anamneza može dovesti do točne dijagnoze i liječenja u 100% slučajeva glavobolje. Analizirajući uzroke akutne glavobolje u djece, Lewis i Qureshi (34) našli su kako je jaka, naglo nastala glavobolja u oko 57% povezana s infekcijama gornjeg respiratornog trakta (virusne infekcije gornjeg respiratornog trakta, akutni sinusitis, streptokokni faringitis), a kao drugi najčešći uzrok navode migrenu (18%). Nađeni rezultati sukladni su i ostalim provedenim istraživanjima (33, 43-45), gdje se među češćim uzrocima navodi i post-traumatska glavobolja. Osnovni teži uzroci kao što su tumor mozga ili intrakranijske hemoragije javljaju se vrlo rijetko i povezani su s višestrukim neurološkim znakovima (34).

Rezultati neuroradiološke obrade u našem istraživanju pokazali su uredne nalaze u 93,9% CT mozga i 76,7% MR mozga. Najčešće nađene abnormalnosti su neekspanzivne ciste, promjene u paranasalnim sinusima, drugi ekspanzivni procesi i hipodenziteti mozga (tablica 3). Dosadašnja istraživanja glavobolja u djece pokazala su kako su najčešće abnormalnosti nađene neuroradiološkom obradom sinusitis (2, 46-48), Arnold-Chiarijeva malformacija tip 1 (49), pinealna cista (50), arahnoidalna cista (51) i promjene u bijeloj tvari (48). Učestalosti pojedinih abnormalnosti kreću se u sljedećim rasponima: bolesti sinusa 1,3-13,7%, Arnold-Chiarijeva malformacija tip I 2,7-5,8%, lezije bijele tvari 2,9-5,8%, venski angiomi 0,3-2,1%, arahnoidalne ciste 1-3,2% i pinealne ciste 0,8-2,1% (2, 46-51). Naši rezultati odgovaraju rezultatima istraživanja koje su proveli Schwedt i sur. (2). Na osnovi analize neuroradiološke obrade 241-og djeteta s glavoboljama zaključili su da se u oko 1,2% glavobolja bez neuroloških simptoma i znakova nalaze abnormalnosti koje zahtijevaju promjene u liječenju glavobolje, a u oko 20% se nalaze benigne abnormalnosti koje ne utječu na promjenu u terapiji (2).

Godine 2002. Američka akademija za neurologiju i Društvo za dječju neurologiju (*American Academy of Neurology and the Child Neurology Society*) objavili su smjernice o tome kako indicirati pre-

trage u djece s rekurentnim glavoboljama. Navedene smjernice temeljene su na razini dokaza prije provedenih istraživanja glavobolja u djece (27). Smjernice za obradu glavobolje djece dalo je i Hrvatsko neuropedijatrijsko društvo 2005. godine (52). Kako je navedeno u smjernicama, ranija istraživanja glavobolja u djece nisu dala adekvatne podatke na osnovi kojih bi se mogao vrjednovati utjecaj rezultata laboratorijske obrade u dijagnostici glavobolja. Slično je i s lumbalnom punkcijom, čemu u prilog govore i smjernice Američke akademije za neurologiju, gdje rekurentne glavobolje nisu navedene kao indikacija za lumbalnu punkciju (53). Vezano za EEG navedeno je kako je u većine bolesnika uredan, a u onih kod kojih pokazuje nespecifične abnormalnosti ne upućuje na etiologiju glavobolje. Također nema dokaza da bi se na osnovi EEG-a moglo razlučiti primarnu od sekundarne glavobolje, kao ni migrenu od drugih vrsta rekurentnih glavobolja. Sam klinički entitet postojanja glavobolja vezanih za epileptičke napadaje još i sad je vrlo upitan, a ni jedno od provedenih istraživanja nije uputio na to da je došlo do kasnije pojave epileptičkih napadaja u osoba s paroksizmalno promijenjenim EEG-om koji je nađenu obradu glavobolja. Neuroradiološka obrada nije indicirana u djece s rekurentnim glavoboljama i urednim neurološkim statusom. Potreba za neuroradiološkom obradom trebala bi biti razmotrena u djece s abnormalnostima u neurološkom statusu (npr. fokalni neurološki znakovi, znakovi povišenog intrakranijskog tlaka, poremećaji svijesti, pridruženi napadaji) i u djece u koje anamneza upućuje na jaku, naglo nastalu glavobolju ili promjene njenih karakteristika (27). Prema zaključcima drugih autora, neuroradiološka obrada u hitnoj službi trebala bi se omogućiti i onima s prijašnjim neurološkim dijagnozama (kao što su npr. trauma glave i ventrikuloperitonealni shunt), ili onima s nejasnim etiološkim objašnjenjem glavobolje i visokoizloženim medicinskim stanjima (npr. hipokoagulabilitet) (31, 45, 54).

ZAKLJUČCI

Sukladno prije provedenim istraživanjima nađeno je kako većina hospitalizirane djece ima tenzijske glavobolje, glavobolje povezane s patološkim promjenama ekstrakerebralnih kranijalnih struktura i migrene. U većini slučajeva podrobna anamneza zajedno s fizikalnim i neurološkim pregledom vodi prema kliničkim

odlukama o potrebi daljnje dijagnostičke obrade, uključujući i onu neuroradiološku te elektrofiziološku ili specifična laboratorijska testiranja. Radi otkrivanja etiološkog faktora kod glavobolja koje zahtijevaju specifičnu terapiju, preporučamo detaljnu kliničku evaluaciju u djece kod koje glavobolja traje duže od tri mjeseca. Potreban je interdisciplinarni pristup u koji su osim neuropedijatar uključeni i psiholozi, psihijatri, nastavnici te socijalni radnici radi sprječavanja progresije bolesti i poboljšanja kakvoće života.

LITERATURA

1. Barišić N. Glavobolje. U: Barišić N i sur, ur. Pedijatrijska neurologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2009:417-43.
2. Schwedt TJ, Guo Y, Rothner AD. "Benign" imaging abnormalities in children and adolescents with headache. *Headache* 2006;46:387-98.
3. Lateef TM, Merikangas KR, He J, Kalaydjian A, Khoromi S, Knight E, Nelson KB. Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity. *J Child Neurol* 2009;24:536-43.
4. Pinto A, Arava-Parastatidis M, Balasubramaniam R. Headache in children and adolescents. *J Can Dent Assoc* 2009;75:125-31.
5. Milovanović M, Jarebinski M, Martinović Z. Prevalence of primary headaches in children from Belgrade, Serbia. *Eur J Paediatr Neurol* 2007;11:136-41.
6. Dooley J. The evaluation and management of paediatric headaches. *Paediatr Child Health* 2009;14:24-30.
7. Martelletti P, Steiner TJ, Bertolote JM, Dua T, Saraceno B. The definitive position of headache among the major public health challenges. An end to the slippery slope of disregard. *J Headache Pain* 2007;8:149-51.
8. Lee S, Tsang A, Von Korff M, de Graaf R, Benjet C, Haro JM et al. Association of headache with childhood adversity and mental disorder: cross-national study. *Br J Psychiatry* 2009;194:111-6.
9. Collin C, Hockaday JM, Waters WE. Headache and school absence. *Arch Dis Child* 1985;60:245-7.
10. Abu-Arefah I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren. *BMJ* 1994;309:765-9.
11. Rosenblum RK, Fisher PG. A guide to children with acute and chronic headaches. *J Pediatr Health Care* 2001;15:229-35.
12. Hershey AD. Current approaches to the diagnosis and management of paediatric migraine. *Lancet Neurol* 2010;9:190-204.
13. Hershey AD. Recent developments in pediatric headache. *Curr Opin Neurol* 2010;23:249-53.
14. Lee LH, Olness KN. Clinical and demographic characteristics of migraine in urban children. *Headache* 1997;37:269-76.
15. Bessiso MS, Bener A, Elsaid MF, Al-Khalaf FA, Huzaima KA. Pattern of headache in school children in the State of Qatar. *Saudi Med J* 2005;26:566-70.
16. Ostkirchen GG, Andler F, Hammer F, Pöhler KD, Snyder-Schendel E, Werner NK et al. Prevalences of primary headache symptoms at school-entry: a population-based epidemiological survey of preschool children in Germany. *J Headache Pain* 2006;7:331-40.
17. Wang SJ, Fuh JL, Lu SR. Chronic daily headache in adolescents: an 8-year follow-up study. *Neurology* 2009;73:416-22.
18. Baron EP, Rothner AD. New daily persistent headache in children and adolescents. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2010;10:127-32.
19. Brenner M, Oakley C, Lewis D. The evaluation of children and adolescents with headache. *Curr Pain Headache Rep* 2008;12:361-6.
20. Abu-Arefah I. Epidemiology of recurrent headache in children. U: Sillanpää M, Abu-Arefah I, ur. *Childhood Headache*. London: MacKeith Press, 2002:19-34.
21. Lewis DW. Headaches in children and adolescents. *Am Fam Physician* 2002;65:625-32.
22. Mavromichalis I, Anagnostopoulos D, Metaxas N, Papanastassiou E. Prevalence of migraine in schoolchildren and some clinical comparisons between migraine with and without aura. *Headache* 1999;39:728-36.
23. Artigas J, Grau R, Esclusa F, Canosa P, Moltó E. Prevalence and features of headache and migraine in childhood. *Rev Neurol* 1998;26:368-71.
24. Anttila P. Tension-type headache in childhood and adolescence. *Lancet Neurol* 2006;5:268-74.
25. Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study. *Cephalalgia* 2004;24:373-9.
26. Molofsky WJ. Headaches in children. *Pediatr Ann* 1998;27:614-21.
27. Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, Dorbad D, Hirtz D, Prenskey A, Jarjour I, Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology, Practice Committee of the Child Neurology Society. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2002;59:490-8.
28. Annequin D, Dumas C, Tourniaire B, Massiou H. Migraine and chronic headache in children. *Rev Neurol (Paris)* 2000;156 (Suppl 4):S68-74.
29. Sillanpää M, Piekkari P, Kero P. Prevalence of headache at preschool age in an unselected child population. *Cephalalgia* 1991;11:239-42.
30. Hershey AD, Winner PK. Pediatric migraine: recognition and treatment. *J Am Osteopath Assoc* 2005;105 (Suppl 2):2S-8S.
31. Brna PM, Dooley JM. Headaches in the pediatric population. *Semin Pediatr Neurol* 2006;13:222-30.
32. Mandić Z, Baraban D, Boranić M. Chronic tension-type headache in school-aged children--personality traits and behavior. *Coll Antropol* 2003;27 (Suppl 1):159-66.
33. Conicella E, Raucii U, Vanacore N, Vigeveno F, Reale A, Pirozzi N, Valeriani M. The child with headache in a pediatric emergency department. *Headache* 2008;48:1005-11.
34. Lewis DW, Qureshi F. Acute headache in children and adolescents presenting to the emergency department. *Headache* 2000;40:200-3.
35. Leicht MJ. Non-traumatic headache in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1980;9:404-9.
36. Kelman L. Migraine changes with age: IMPACT on migraine classification. *Headache* 2006;46:1161-71.
37. Silberstein SD. Migraine symptoms: results of a survey of self-reported migraineurs. *Headache* 1995;35:387-96.
38. Miltenburg D, Louw DF, Sutherland GR. Epidemiology of childhood brain tumors. *Can J Neurol Sci* 1996;23:118-22.
39. Argollo N, Lessa I. Association of signs and symptoms with cerebral neoplasms in infancy. *J Pediatr (Rio J)* 2000;76:361-7.
40. The Childhood Brain Tumor Consortium. The epidemiology of headache among children with brain tumors. *J Neurooncol* 1991;10:31-46.
41. Dooley JM, Gordon KE, Wood EP, Camfield CS, Camfield PR. The utility of the physical examination and investigations in the pediatric neurology consultation. *Pediatr Neurol* 2003;28:96-9.
42. Kandt RS, Levine RM. Headache and acute illness in children. *J Child Neurol* 1987;2:22-7.
43. León-Díaz A, González-Rabelino G, Alonso-Cerviño M. Analysis of the aetiologies of headaches in a paediatric emergency service. *Rev Neurol* 2004;39:217-21.
44. Kan L, Nagelberg J, Maytal J. Headaches in a pediatric emergency department: etiology, imaging, and treatment. *Headache* 2000;40:25-9.
45. Alehan FK. Value of neuroimaging in the evaluation of neurologically normal children with recurrent headache. *J Child Neurol* 2002;17:807-9.
46. Maytal J, Bienkowski RS, Patel M, Eviatar L. The value of brain imaging in children with headaches. *Pediatrics* 1995;96:413-6.
47. Bass NE, Ruggieri PM, Cohen BH, Rothner AD, Zepp R, Patel N. Clinical usefulness of magnetic resonance imaging in pediatric headache. *Ann Neurol* 1995;38:527.
48. Lewis DW, Dorbad D. The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations. *Headache* 2000;40:629-32.
49. Wöber-Bingöl C, Wöber C, Prayer D, Wagner-Ennsgraber C, Karwautz A, Vesely C, Zebeholzer K, Feucht M. Magnetic resonance imaging for recurrent headache in childhood and adolescence. *Headache* 1996;36:83-90.
50. Medina LS, Pinter JD, Zurakowski D, Davis RG, Kuban K, Barnes PD. Children with headache: clinical predictors of surgical space-occupying lesions and the role of neuroimaging. *Radiology* 1997;202:819-24.
51. Prpić I i sur. Preporuke za dijagnostiku i liječenje glavobolja u djece u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Dostupno na: <http://www.pedijatrija.org/glavobolja/skrad2005>.
52. Practice parameters: lumbar puncture (summary statement). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 1993;43:625-7.
53. Jan MM. Updated overview of pediatric headache and migraine. *Saudi Med J* 2007;28:1324-9.

S u m m a r y

HEADACHES IN CHILDREN: 5-YEAR RETROSPECTIVE HOSPITAL-BASED STUDY

Lj. Cvitanović Šojat, A. Sruk, R. Gjergja Juraški, M. Malenica, I. Jerković, Ž. Gerenčir, D. Kramer

The aim is to describe our former experience in clinical evaluation and usage of diagnostic criteria according to the International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition, in children with headache. Clinical documentation of patients hospitalized at Department of Neuropediatrics, Sestre milosrdnice University Hospital in Zagreb from January 1, 2003 until December 31, 2007 was retrospectively analyzed. The study included 377 children: 58.6% girls and 41.4% boys, mean age 11 years and 8 months; 89.7% of patients were hospitalized for the first time due to headache. First-ever headache was present in 40.1% and recurrent in 59.9% of patients. Headache occurring for more than 3 months was present in 61.6% of patients. Headaches were classified on the basis of history, physical findings, neurologic status and diagnostic results, as follows: tension-type 36.1%, probable tension-type 5.6%, associated with pathologic changes of extracerebral cranial structures 20.7%, migraines 16.7%, post-traumatic 3.2%, intracranial non-vascular 1.8% and vascular 0.3%, associated with infection 0.8% or disorders of homeostasis 0.5%, and other causes 14.3%. In conclusion, tension-type headache was most common. In order to evaluate the etiological factors that require specific therapy, we recommend detailed clinical evaluation of children with headache duration for more than 3 months.

Descriptors: HEADACHE – classification, diagnosis; CHILD; RETROSPECTIVE STUDIES

Primljeno/Received: 12. 11. 2010.

Prihvaćeno/Accepted: 25. 1. 2011.