

# Sjedilačko ponašanje i pojava glavobolja kod školske djece

Irena Jurišić<sup>1</sup>, Zrinka Puharić<sup>2</sup>, Ivana Pavić Šimetin<sup>3</sup>, Marinko Dikanović<sup>4</sup>, Ante Cvitković<sup>5</sup>

*Cilj rada je upozoriti na učestalost sjedilačkog ponašanja, odnosno nedovoljne tjelesne aktivnosti školske djece te na povezanost navike predugog sjedenja i pojave glavobolja. Služili smo se hrvatskom bazom podataka međunarodnog istraživanja Health Behaviour of School-aged Children, 2013./2014. godine. Za potrebe ovog rada primijenili smo pitanja koja opisuju sjedilačko ponašanje i glavobolje. Statistička obrada je obavljena pomoću IBM SPSS Statistics 24,0 statističkog programa. Za uzorak je uzet 5741 učenik (49,8% Ž, 50,2% M) 5. i 7. razreda osnovne škole te 1. razreda srednje škole (11, 13 i 15 godina), s podjednakom dobnom raspodjelom. Odaziv je bio 85,9%. Svaki dan je tjelesno aktivno 25,3% ispitanika. Dva sata slobodnog vremena uz ekrane dnevno provodi 23,9% ispitanika. Petina ispitanika odgovara kako igra igrice oko ½ sata na dan. Djeca koja su tjelesno aktivnija imaju manje glavobolje (OR 0,0905, p<0,001). Više vremena provedenog uz ekrane povezano je s češćim glavoboljama (OR 1,082, p<0,003), a duže igranje igrica je povezano sa manje glavobolja (OR=0,890, p<0,001). Analizom upućujemo na povezanost sjedilačko ponašanja i pojavu glavobolja, tako da su tjelesna aktivnost i igranje igrica zaštitni čimbenik, a vrijeme provedeno uz ekrane rizičan.*

**Ključne riječi:** DIJETE; SJEDILAČKO PONAŠANJE; TJELESNA AKTIVNOST; TV EKLAN; VIDEO IGRICE

## UVOD

Sjedilačko ponašanje je jedna od glavnih obilježja suvremenog društva. Djeca veliki dio vremena provode sjedeći, bilo u slobodno vrijeme, u školi, na poslu ili u automobilu (1).

Slobodno se vrijeme najčešće provodi u sjedećem položaju gledanjem televizije ili nekih sadržaja na računalima (laptopima), tabletima ili pametnim telefonima.

Tjelesna aktivnost je izrazito važna i utječe na kakvoću života i postoji prirodna potreba za kretanjem. Svakom djetetu treba omogućiti nesmetano kretanje kako bi postiglo svoj potpuni psihofizički razvoj. Prema kanadskim i američkim smjernicama za tjelesnu aktivnost, te prema naputcima Svjetske zdravstvene organizacije školska djeca bi trebala biti tjelesno aktivna barem jedan sat na dan (2, 3).

Postoje i smjernice za dopušteno vrijeme provedeno u sjedenju, prema kojima je preporučljivo sjediti maksimalno 2 sata na dan (4).

Zdrave navike, pa tako i redovita tjelesna aktivnost, usvajaju se tijekom djetinjstva, pa će vrlo vjerojatno tjelesno aktivno dijete odrasti u aktivnu odraslu osobu (5). Djeca uče iz ponašanja roditelja, pa će se uz prirodnu potrebu za kretanjem i

potporu roditelja nastaviti baviti tjelesnom aktivnošću i u kritičnom razdoblju prelaska iz osnovne u srednju školu. S porastom dobi djeca su manje aktivna, što je osobito izraženo kod djevojčica. Tjelesni odgoj je kroz školovanje nedovoljno zastupljen, ali često, što zbog stava nastavnika, što zbog samog programa nastave, ne dopušta individualni pristup s obzirom na djetetove sposobnosti.

Dosad su provedena istraživanja koja upućuju na nedovoljnu aktivnost djece. Tako prema istraživanju među učenicima 2. i 3. razreda osnovnih škola u Hrvatskoj svako treće dijete dolazi u školu autobusom ili ih dovoze roditelji, 2/3

<sup>1</sup> Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, A. Cesarca 71, Slavonski Brod,

<sup>2</sup> Veleučilište u Bjelovaru, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayer, Osijek

<sup>3</sup> Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

<sup>4</sup> Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku, Osijek

<sup>5</sup> Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod, Medicinski fakultet Osijek, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Sveučilište J.J. Strossmayer u Osijeku, Osijek

### Adresa za dopisivanje:

Irena Jurišić, Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, A. Cesarca 71, 35000 Slavonski Brod, e-mail: irena.jurisc72@gmail.com

Primljeno/Received: 06. 02. 2019., Prihvaćeno/Accepted: 07. 06. 2019.

djece se bavi športskim/plesnim aktivnostima, a polovina djece se bavi tjelesnom aktivnošću u klubovima do tri sata na tjedan. Istim istraživanjem je utvrđeno kako gotovo 80% djece provodi 1-2 sata na dan (tijekom tjedna) gledajući televiziju ili uz elektroničke uređaje (6). Istraživanje provedeno među učenicima sedmih i osmih razreda pokazuje kako adolescenti u Zagrebu prosječno gledaju televiziju tri sata na dan (danima u tjednu i vikendom) (7).

Rezultati velikog međunarodnog istraživanja *Health Behaviour of School-aged Children* (HBSC) pokazuje kako se djeca u Hrvatskoj nalaze u gornjoj trećini ljestvice prema tjelesnoj aktivnosti od barem jedan sat na dan (5). Prema istom istraživanju tjelesna aktivnost hrvatskih petnaestogodišnjaka opada s godinama te je u odnosu na ranija istraživanja postotak aktivnih petnaestogodišnjaka manji (2002:2014=33,5:25,4). Trend gledanja televizije je u opadanju prema HBSC istraživanjima, ali kao zamjena povećava se uporaba računala, mobitela i sl. (8).

Premda postoje dokazi kako sjedilačko ponašanje uzrokuje niz zdravstvenih poteškoća, podatci upućuju na nedovoljnu tjelesnu aktivnost. SZO upozorava kako je nedostatak tjelesne aktivnosti odgovoran za oko 3,2 milijuna smrti na godinu (9). Tjelesnom aktivnošću možemo prevenirati pretilost, arterijsku hipertenziju, šećernu bolest, povišene masnoće u krvi, bolesti srčano-žilnog sustava, osteoporoze, zloćudne bolesti te poremećaje mentalnog zdravlja (10). Tjelesna neaktivnost i sjedilačko ponašanje djece povezuje se sa bolestima lokomotornog sustava te drugim zdravstvenim poteškoćama.

Cilj ovog rada je upozoriti na učestalost sjedilačkog ponašanja, odnosno nedovoljne tjelesne aktivnosti školske djece kroz nekoliko promatranih varijabli te povezanost predugog sjedenja i pojave glavobolja.

## METODE I ISPITANICI

U ovom smo se radu služili hrvatskom bazom podataka međunarodnog presječnog istraživanja HBSC za 2013./2014. godinu. To su posljednji obrađeni podatci, jer se istraživanje provodi svake četiri godine. Nositelj istraživanja je Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ), a Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije je provodio pilot istraživanje za nacionalnu razinu. Istraživanje je u Hrvatskoj provedeno u proljeće 2014. godine. Uzorkom je obuhvaćen 5741 učenik, od toga 49,8% djevojčica (2857) i 50,2% dječaka (2884). Jedinica uzorkovanja bio je razredni odjel. Škole i razrede nasumce su izabrali nacionalni nositelji istraživanja i nacionalno je reprezentativan. Randomizacija je obavljena prema popisu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i zadnjim dostupnim podatcima Državnog zavoda za statistiku.

Međunarodno zadanom metodologijom određeno je da bi u svakoj generaciji trebalo obuhvatiti oko 1500 učenika. Istraživanje je uključivalo učenike 5. i 7. razreda osnovne i 1. razreda srednje škole (11, 13 i 15 godina). Tako je u dobi od 11 godina (srednja dob 11,6) bilo 1792-je učenika, 2003-je u dobi od 13 godina (srednja dob 13,6) te 1946-ero u dobi od 15 godina (srednja dob 15,6). Prosječna dob iznosi 13,64 godine (SD = 1,63). Odziv je bio 85,9%.

## Metode

Kao osnovni instrument istraživanja primijenjen je međunarodni, anonimni anketni upitnik preveden na hrvatski jezik. Anketiranje učenika provodilo se anonimno uz osiguranu dobrovoljnost sudjelovanja. Istraživanje se prvi put provodilo *on-line* u školama koje su imale tehničku potporu, te je zbog toga i uvođenja novih pitanja trebalo provesti pilot istraživanje. Stoga je prije same provedbe pilot istraživanje provedeno u Brodsko-posavskoj županiji.

Istraživanje ima dopuštenje Etičkog povjerenstva HZJZ-a i dopuštenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Osijeku za upotrebu podataka iz istraživanja.

Anketni upitnik sadrži 74 pitanja, a za potrebe ovog rada služili smo se pitanjima koja opisuju sjedilačko ponašanje, pa su ona nezavisne varijable:

1. "U proteklih sedam dana, koliko si dana bio/la tjelesno aktivan/na ukupno najmanje 1 sat (60 minuta) na dan?"
2. "Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?"
3. "Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično igraš igrice na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu ili nekom drugom uređaju (NE uključujući igrice u kojima se krećeš ili vježbaš)?"

Kao zavisnu varijablu analizirali smo dio pitanja o zdravstvenim poteškoćama koje se odnose na glavobolje: "Koliko si često u posljednjih šest mjeseci imao/la nešto od sljedećeg ... glavobolje?"

## Statističke metode

Statistička obrada je obavljena uz pomoć IBM SPSS Statistics 24,0 (base), statističkog programa. U analizi povezanosti međusobno ovisnih varijabli služili smo se logističkom regresijom. Kako bi se otkrilo koje varijable značajno predviđaju glavobolje kod djece, provedena je binarna logistička analiza simultanom metodom, što znači da su sve prediktorske varijable istodobno unesene u model. Kao kriterijska varijabla primijenjena je mjera glavobolje.

TABLICA 1. Razdioba uzorka prema dobi

	Frekvencija	Postotak (%)
11 godina	1088	31,1
13 godina	1228	35,1
15 godina	1183	33,8
Ukupno	3499	100,0
M/SD	13,64	1,63

REZULTATI

Uzorak je ravnomjerno zastupljen prema spolovima, s tek malo više djevojčica (1789, 51,1% uzorka) nego dječaka (1710, 48,9% uzorka).

Prema našoj analizi prevalencija glavobolje kod školske djece u Hrvatskoj je 43,36%. U dobi od 11 godina prevalencija je 35,75%, u dobi od 13 godina 46%, a u dobi od 15 godina

TABLICA 2. Razdioba frekvencija i postotaka varijabli koje obilježavaju sjedilačko ponašanje u odnosu na učestalost glavobolje

	Tjelesna aktivnost (dani u tjednu)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
Česte glavobolje	33 (36%)	53 (32%)	114 (26%)	117 (24%)	120 (23%)	139 (25%)	58 (15%)	165 (18,6%)	
	Vrijeme za ekranima (sati na dan)								
	0	1/2	1	2	3	4	5	6	7
Česte glavobolje	26 (23%)	115 (22%)	151 (20%)	174 (21%)	152 (25%)	80 (27%)	42 (28%)	13 (21%)	46 (31%)
	Vrijeme uz igrice (sati na dan)								
	0	1/2	1	2	3	4	5	6	7
Česte glavobolje	227 (28%)	211 (23%)	129 (18%)	85 (20%)	59 (23%)	27 (21%)	16 (18%)	9 (18%)	36 (31%)

TABLICA 3. Povezanost nezavisnih varijabli koje opisuju sjedilačko ponašanje s pojavom glavobolja

Varijable	B(SE)	p	OR (CI)
Tjelesna aktivnost	-0,100 (0,022)	0,000	0,905 (0,867-0,945)
Vrijeme uz ekrane	0,079 (0,026)	0,003	1,082 (1,028-1,140)
Vrijeme uz igrice	-0,117 (0,25)	0,000	0,890 (0,847-0,935)

47,59%. Kod djevojčica je prevalencija 52,6%, a kod dječaka 33,68%.

Na pitanje koliko su bili tjelesno aktivni u posljednjih sedam dana većina djece, odnosno 25,3%, odgovora da su bili tjelesno aktivni svaki dan. Vidljivo je kako su dječaci češće tjelesno aktivni svaki dan te da su mlađa djeca svakodnevno

TABLICA 4. Razlike među omjerima mogućnosti za različite dobne skupine i spolove u z-vrijednostima

Varijable	Dob	M – 11 g.	M – 13 g.	M – 15 g.	Ž – 11 g.	Ž – 13 g.
Tjelesna aktivnost	M – 13 g.	-0,792				
	M – 15 g.	-0,582	0,250			
	Ž – 11 g.	-0,756	0,079	-0,184		
	Ž – 13 g.	-0,287	0,671	0,403	0,628	
	Ž – 15 g.	-0,464	0,471	0,197	0,414	-0,238
Vrijeme uz ekrane	M – 13 g.	-2,265*				
	M – 15 g.	-1,979*	0,304			
	Ž – 11 g.	-1,482	0,892	0,578		
	Ž – 13 g.	-2,602*	-0,182	-0,517	-1,172	
	Ž – 15 g.	-2,494*	-0,041	-0,380	-1,038	0,164
Vrijeme uz igrice	M – 13 g.	0,766				
	M – 15 g.	1,123	0,412			
	Ž – 11 g.	0,874	0,191	-0,176		
	Ž – 13 g.	0,527	-0,370	-0,840	-0,533	
	Ž – 15 g.	1,245	0,519	0,075	0,252	1,011

tjelesno aktivnija. Ujednačeni rezultati su prema spolu i dobi za djecu koja su tjelesno aktivna 2-6 dana u tjednu.

Na pitanje koliko sati na dan gledaju TV ili druge ekrane, najčešći odgovor ispitanika je da uz ekrane provode oko dva sata na dan. Tako je odgovorila gotovo četvrtina ispitanika (23,9%). Nisu vidljive značajnije razlike prema spolu.

Na pitanje koliko sati na dan igraju igrice petina sudionika odgovara da igraju oko pola sata na dan (20,7%). Više od 3% ispitanika navodi kako provodi sedam i više sati igrajući igrice. Opažamo kako djevojčice ( $M = 2,46, SD = 1,71$ ) upadljivo kraće vrijeme od dječaka provode igrajući igrice ( $M = 3,64, SD = 2,05$ ), a razlika je osobito izražena među djevojčicama i dječacima u dobi od 15 godina. Tako 48,8% 15-godišnjakinja navodi da nikad ne igra igre, dok tako odgovara svega 14,8% dječaka.

Primjena logističke regresije za analizu upućuje na to da je veća učestalost tjelesne aktivnosti povezana s manjom pojavnošću glavobolja ( $OR = 0,905, p < 0,001$ ). Dulje provođenje vremena gledajući zabavne sadržaje na ekranu vezuje se za više glavobolja ( $OR = 1,082, p = 0,003$ ). Igranje igara na uređajima povezano je s manje glavobolja ( $OR = 0,890, p < 0,001$ ).

Statistički značajna interakcija s dobi nađena je kod varijable za vrijeme provedeno uz ekrane. Veća učestalost gledanja zabavnog sadržaja na ekranu statistički je značajno povezana s više glavobolja kod starije djece ( $OR = 1,046, p = 0,008$ ).

Izrada modela za predviđanje učestalosti doživljavanja glavobolje logističkim regresijama za različite dobi i spol upućuje na to da je više vremena provedenog uz ekrane povezano s većom pojavnošću doživljavanja glavobolja kod djevojčica u dobi od 13 godina ( $OR 1,131, p = 0,042$ ).

Povezanost između učestalosti gledanja zabavnog sadržaja na ekranu i učestalosti doživljavanja glavobolja razlikuje se za pojedine dobne i spolne podskupine. Kod jedanaestogodišnjih dječaka porast u gledanju zabavnog sadržaja na ekranu u statistički je značajno manjoj mjeri praćen porastom u pojavnosti glavobolja, nego što je to slučaj s trinaestogodišnjim ( $z = -2,265, p < 0,05$ ) i petnaestogodišnjim ( $z = -1,979, p < 0,05$ ) dječacima te trinaestogodišnjim ( $z = 2,602, p < 0,05$ ) i petnaestogodišnjim djevojčicama ( $z = -2,494, p < 0,05$ ).

## RASPRAVA

Cilj ovog rada je uputiti na činjenicu kako se djeca nedostavno kreću i veliki dio slobodnog vremena provode sjedeći, te da takvo sjedilačko ponašanje može biti povezano s pojavom glavobolje. Ono se u literaturi povezuje s mnogim zdravstvenim poteškoćama (10). Ako duže vrijeme provodimo u tjelesnoj aktivnosti, odnosno skraćujemo vrijeme sje-

denja, poboljšavaju se zdravstveni pokazatelji (2, 3). Jedan od rizičnih čimbenika za pojavu glavobolja je i tjelesna neaktivnost (11, 12, 13).

Glavobolje su vrlo česta zdravstvena tegoba kod školske djece, prema HBSC istraživanju prosječne učestalosti od 14% (14). Za potrebe ovog rada služili smo se hrvatskom bazom velikog međunarodnog istraživanja HBSC iz 2013./2014.g., posljednje godine za koju postoje obrađeni podatci. Kako bismo analizirali sjedilačko ponašanje, od postojećih 74 pitanja primijenili smo tri. Kroz analizirana pitanja ispitanici se izjašnjavaju o učestalosti tjelesne aktivnosti brojem aktivnih dana u tjednu, dužini vremena provedenog uz zabavne sadržaje na različitim ekranima i dužini vremena provedenog igrajući igrice satima u danu. Također smo analizirali podpitanje u svezi sa zdravstvenim poteškoćama koje se odnosi na glavobolje. Ukupni rezultati HBSC istraživanja pokazuju da je dva i više sati tjelesno aktivno 50% 11-godišnjaka, 62% 13-godišnjaka i 63% 15-godišnjaka (15). HBSC prosjek (2013./2014.) tjelesne aktivnosti od jednog sata na dan za 11-godišnjake je 25%, za 13-godišnjake 20%, a za 15-godišnjake 16% (16). Prema našem istraživanju svako četvrto dijete u Hrvatskoj je tjelesno aktivno svaki dan barem jedan sat na dan. Naša zemlja se nalazi u gornjem dijelu ljestvice ispitivanih zemalja za ovaj odgovor, no unatoč tome s ovakvim odgovorima ipak ne smijemo biti zadovoljni, jer tri četvrtine djece nije aktivno svaki dan barem jedan sat koliko preporučaju smjernice (3, 4, 17). Analiza pokazuje da su dječaci aktivniji u odnosu na djevojčice, a mlađa djeca u odnosu na stariju. Takvi su i dosadašnji podatci iz literature (5, 18). Stoga nam ovakvi rezultati trebaju biti smjernice za buduće aktivnosti kojima bi održali razinu s onom što je imaju mlađa djeca. Vrlo je važna uloga roditelja koji trebaju služiti svojim primjerom i motiviranjem djece u kritičnoj dobi, kad obično prestaju s dotadašnjim aktivnostima. Nužne su promjene ponašanja već od najranije predškolske do školske dobi uz značajnije uključivanje roditelja i obitelji, kao vrlo važnog čimbenika. Prema istraživanju Poliklinike za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba, među roditeljima djece predškolskog uzrasta, četvrtina roditelja se izjasnila kako ne postavlja pravila u svezi s uporabom elektroničkih naprava (18).

Sjedilačko ponašanje analizirali smo pitanjem o dužini vremena provedenog uz ekrane gledajući zabavne sadržaje. Tako na pitanje koliko slobodnog vremena provode uz ekrane, gotovo četvrtina djece odgovara da provode dva sata. Prema kanadskim smjernicama o sjedilačkom ponašanju djeci je u slobodno vrijeme dopušteno sjediti najviše baš dva sata tijekom dana (2). Zabrinjavajući su podatci koje smo dobili istraživanjem da 36% djece provedi uz ekrane tri i više sati na dan, a čak 4% ispitanice djece sedam i više sati. Sasvim mali postotak od 3% ispitanice djece izjašnjava se da uopće ne gleda zabavne sadržaje na ekranima. HBSC pro-

sjek za 11-godišnjake koji provode dva i više sati tijekom vikenda uz ekrane je 50%, za 13-godišnjake 62% te za 15-godišnjake 63% (16).

Više od polovine (60%) predškolske djece u Zagrebu tijekom radnog dana provede uz ekrane dva i više sati. Prema dostupnim rezultatima odgovor se odnosi na sve ekrane, pa i vrijeme uz igrice, a ako izdvojimo samo vrijeme uz TV, tada njihovi rezultati pokazuju kako gotovo 38% predškolaraca povede 1-2 sata na dan uz TV ekran (18). Talijanski autori navode da u Italiji djeca u dobi od 11-16 godina prosječno provode 2,8 sati na dan gledajući televiziju (19). U našem istraživanju nismo zabilježili značajne razlike prema spolu, ali prema dobi se jedino neznatno razlikuju jedanaestogodišnjaci u smislu da ih nešto više provodi dva sata na dan uz ekrane. Već spomenuti talijanski autori pronalaze povezanost s dobi, pa vrijeme provedeno gledajući TV raste s dobi djece (19).

Gledanje televizije je zbog svoje dostupnosti i broja televizora u obitelji najzastupljeniji oblik zabave uz ekrane. I dosadašnja istraživanja upućuju na to da gotovo sva školska djeca posjeduju računalo i televizor (99,5%), te da značajan dio njih ima računalo ili televizor u vlastitoj sobi (55,6%) (20). Istraživanjem među roditeljima predškolske djece je utvrđeno je da 99,9% kućanstava ima televizor, a 27% djece u predškolskoj dobi ima televizor u svojoj spavaćoj sobi (21).

Što se tiče vremena provedenog igrajući igrice, petina ispitanice djece odgovara kako provode oko pola sata na dan igrajući igrice, ali nešto više od 3% djece navodi kako u svoje slobodno vrijeme igraju igrice sedam i više sati na dan. Razlike prema spolu postoje, tako da djevojčice mnogo manje od dječaka igraju igrice. Prema istraživanju u Zagrebu gotovo 50% predškolske djece provede do jedan sat na dan igrajući igrice (18).

Prema rezultatima našeg istraživanja prevalencija glavobolje kod školske djece u Hrvatskoj je 43,36%. Prevalencija raste s dobi (11 g.- 35,75%, 13 g.- 46%, 15 g.- 47,59%). Učestalija je kod djevojčica nego kod dječaka (Ž 52,6%, M 33,68%). Takvi su rezultati i u dostupnoj literaturi (11, 20-23).

Ako promotrimo odnos frekvencije učestalosti pojave glavobolje i tjelesne aktivnosti, možemo zamijetiti kako s povećanjem tjelesne aktivnosti pada učestalost glavobolje. Djeca koja uopće ne provode vrijeme gledajući zabavne sadržaje na ekranima, imaju česte glavobolje u 23% slučajeva, a ona koja provode sedam i više sati na dan u 31% slučajeva. Ako promatramo odnos vremena provedenog igrajući igrice i učestale glavobolje, ne postoji trend porasta s višom dužinom vremena.

Primjenom logističke regresije za analizu povezanosti promatranih varijabli koje određuju sjedilačko ponašanje i pojavu glavobolje pokazali smo kako je tjelesna aktivnost zaštitni

čimbenik, odnosno da djeca koja su tjelesno aktivnija imaju manje glavobolje (OR 0,0905,  $p < 0,001$ ). S obzirom na dosadašnje poznate pozitivne učinke tjelesne aktivnosti, „anti-stresno“ djelovanje zacijelo ima pozitivan učinak na smanjenje pojave glavobolje (24, 25).

Gledanje zabavnih sadržaja na ekranima je isto tako očekivano rizičan čimbenik, odnosno postoji negativna povezanost, jer više vremena provedenog uz ekrane dovodi do pojave češćih glavobolja (OR 1,082,  $p < 0,003$ ). Sam položaj sjedenja je opterećenje za lokomotorni sustav i muskulaturu, a mišićni spazam može pridonijeti pojavi glavobolja, posebice one vrste koje su nazvane tenzijske, psihogene ili stresne glavobolje (26).

Igranje igrica se zapravo iznenađujuće i neočekivano našom analizom pokazalo kao zaštitni čimbenik, odnosno duže igranje igrica je povezano s manje glavobolja (OR=0,890,  $p < 0,001$ ).

Budući da se igrice igraju u sjedećem položaju, očekivali smo sličnu povezanost kao s gledanjem zabavnih sadržaja na ekranima. No rezultat upućuje na to da možda postoji relaksirajući učinak s obzirom na sadržaj odabrane igrice ili se razvija određeni, zasad nepoznat mehanizam koji smanjuje pojavu glavobolje. Nameće se razmišljanje ima li sličnosti s metodom biofeedbacka, kad se mijenjanjem moždanih aktivnosti ostvaruju određeni pozitivni učinci. Naime, poznato je kako se glavobolje, osobito tenzijske, mogu tretirati biofeedbackom (26, 27). U recentnoj literaturi ne pronalazimo slične rezultate u vezi s igranjem igrica, dakle ne možemo ih uspoređivati, pa je stoga samo znanstveni doprinos promatranom području. Naš je rezultat u suprotnosti s rezultatima slovačkih autora, koji u svom radu opisuju povezanost gledanja TV-a tri sata na dan i više te igranje igrica s pojavom glavobolja, dok s tjelesnom aktivnošću ne nalaze povezanost (27). U interakciji s dobi postoji statistički značajna povezanost veće učestalosti gledanja zabavnog sadržaja na ekranima s više glavobolja kod starije djece. Logističkom regresijom za različite dobi i spol utvrđeno je da je više vremena provedenog uz ekrane povezano s većom pojavnošću doživljaja glavobolja kod djevojčica u dobi od 13 godina (OR 1,131,  $p < 0,042$ ). Dob od 13 godina kod djevojčica u našem se podneblju veže za pojavu menarhe (prve menstruacije) i hormonalnih promjena, a u literaturi se pojave glavobolje povezuju s menarhom i hormonskim utjecajima (28, 29). Za druge dvije varijable ne postoji povezanost.

Isto je tako utvrđeno omjerima mogućnosti u z-vrijednostima da samo za varijablu gledanja zabavnih sadržaja na ekranima postoji povezanost učestalosti gledanja i učestalosti doživljavanja glavobolja po pojedinim dobnim i spolnim podskupinama. Povezanost je pozitivna i visoka za dječake i djevojčice od 13 i 15 godina (znači što više gledaju u ekran,

to imaju više glavobolja). Za 11-godišnje dječake ne vrijedi takva povezanost. Štoviše, oni doživljavaju manje glavobolja što više gledaju u ekrane.

Možemo zaključiti kako se djeca nedovoljno kreću, jer je samo četvrtina djece tjelesno aktivna barem jedan sat na dan. Veliki dio vremena provode sjedeći, na što upućuju rezultati o tome da četvrtina ispitanih školske djece provodi uz ekrane dva sata na dan. Igrajući igrice pola sata na dan provede 20% ispitanih školske djece. Ovakvi podatci su alarmantni i zahtijevaju osmišljavanje nacionalnih preventivnih programa u svezi s tjelesnom aktivnošću djece školske i predškolske dobi. Analizom smo utvrdili da je sjedilačko ponašanje povezano s pojavom glavobolja, da s više tjelesne aktivnosti ima manje glavobolja, da je više gledanja zabavnog sadržaja na ekranima također s više glavobolja, a duže igranje igrice se povezuje s manjom učestalošću glavobolja.

## LITERATURA

- Žmak L. Javno zdravlje »27 Tjelesna aktivnost. Dostupno na: <http://javno-zdravlje.hr/27-tjelesna-aktivnost/> [3.3.2018.]
- Tremblay M, LeBlanc A, Janssen I, Kho M, Hicks A, Murumets K i sur. Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for Children and Youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2011;36:59-64.
- Janssen I, LeBlanc A. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Physical Activity.* 2010;7:40.
- Tremblay M, Warburton D, Janssen I, Paterson D, Latimer A, Rhodes R i sur. New Canadian Physical Activity Guidelines. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2011;36:36-46.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/hbhc\\_hr\\_10.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/hbhc_hr_10.pdf) [3.3.2018.]
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-izvjesce-HR-web.pdf> [3.3.2018.]
- Pavić J, Rijavec M, Jurčec L. How much, why and how adolescents watch television: implications for affective well-being. *Drustvena istrazivanja.* 2017;26:249-67.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/03/HBSC2014.pdf> [3.3.2018.]
- World Health Organisation. Prevention of noncommunicable diseases. Dostupno na: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/> [3.3.2018.]
- Tjelesna aktivnost u službi zdravlja. Nastavni zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <http://www.stampar.hr/hr/tjelesna-aktivnost-u-sluzbi-zdravlja> [3.3.2018.]
- Straube A, Heinen F, Ebinger F, Kries R. Headache in school children. *Dtsch Arztebl Online.* 2013.
- Milde-Busch A, Straube A, Heinen F, von Kries R. Identified risk factors and adolescents' beliefs about triggers for headaches: results from a cross-sectional study. *J Headache Pain.* 2012;13:639-43.
- Sedlic M, Mahovic D, Kruzliak P. Epidemiology of primary headaches among 1,876 adolescents: a cross-sectional survey. *Pain Med.* 2015;033.
- Ivančević Ž. MSD priručnik 2. izdanje, Split: Placebo, 2010; str. 1844.
- Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L i sur. Growing up unequal. Dostupno na: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf) [4.3.2018.]
- World Health Organisation. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International report from the 2013/2014 survey. Health Policy for Children and adolescents, No 7.* Dostupno na: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1) [03.03.2018.]
- World Health Organisation. Obesity and overweight. Dostupno na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> [4.3.2018.]
- Prvo nacionalno istraživanje o predškolskoj djeci pred malim ekranima. Poliklinika za zaštitu djece i mladih grada Zagreba. Dostupno na: <https://www.poliklinika-djeca.hr/istrazivanje/prvo-nacionalno-istrazivanje-o-predškolskoj-djeci-pred-malim-ekranima/> [4.3.2018.]
- Patriarca A, Di Giuseppe G, Albano L, Marinelli P, Angeillo I. Use of television, videogames, and computer among children and adolescents in Italy. *BMC Public Health.* 2009;9.
- Puharić Z, Stašević I, Ropac D, Petričević N, Jurišić I. Istraživanje čimbenika nastanka ovisnosti o internetu. *Acta Med Croatica.* 2014;68:361-73.
- Kröner-Herwig B, Heinrich M, Morris L. Headache in German children and adolescents: a population-based epidemiological study. *Cephalalgia.* 2007;27:519-27.
- Albers L, von Kries R, Heinen F, Straube A. Headache in school children: is the prevalence increasing? *Curr Pain Headache Rep.* 2015;19.
- Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. *Cephalalgia.* 2004;24:380-8.
- VanKim N, Nelson T. Vigorous physical activity, mental health, perceived stress, and socializing among college students. *Am J Health Promotion.* 2013;28:7-15.
- Gerber M, Brand S, Herrmann C, Colledge F, Holsboer-Trachsler E, Pühse U. Increased objectively assessed vigorous-intensity exercise is associated with reduced stress, increased mental health and good objective and subjective sleep in young adults. *Physiol Behav.* 2014;135:17-24.
- Đuranović V, Mejaško Bošnjak V, Lujčić L, Krakar G. Glavobolje u djetinjstvu i adolescenciji. *Medix.* 2015;11:81-5.
- Nestoriuc Y, Martin A, Rief W, Andrasik F. Biofeedback treatment for headache disorders: a comprehensive efficacy review. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2008;33:125-40.
- Brindova D, Veselska Z, Klein D, Hamrik Z, Sigmundova D, van Dijk J i sur. Is the association between screen-based behaviour and health complaints among adolescents moderated by physical activity? *Int J Public Health.* 2014;60:139-45.
- Sudhir M. Study of various social and demographic variables associated with primary headache disorder in 500 school going children in central India. *J Pediatr Neurosci.* 2015;10:13-7.
- Tavasoli A, Aghamohammadpoor M, Taghibeigi M. Migraine and tension-type headache in children and adolescents presenting to neurology clinics. *Iran J Pediatr.* 2013;23:536-40.

## SUMMARY

## Sedentary lifestyle and headaches in schoolchildren

Irena Jurišić, Zrinka Puharić, Ivana Pavić Šimetin, Marinko Dikanović, Ante Cvitković

*The aim of this paper is to show the prevalence of sedentary lifestyle, i.e. insufficient physical activity in schoolchildren, and the association of sedentary lifestyle and headache. We used Croatian database of the international research on Health Behaviour of School-aged Children, 2013/2014. For the purpose of this paper, we used questions that describe sedentary lifestyle and headaches. Statistical processing was done using IBM SPSS Statistics 24.0 statistical program. The sample included 5741 students (49.8% F and 50.2% M), primary school 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades and secondary school 1<sup>st</sup> grade (age 11, 13 and 15 years, respectively), with an equal distribution. The response rate was 85.9%. Study results showed that 25.3% of students practiced daily physical activity. Spending two hours of free time in front of screens daily was reported by 23.9% of respondents. One-fifth of the students answered that they played games for about half an hour a day. Children who were more physically active had less headaches (OR 0.0905,  $p < 0.001$ ). More time spent in front of a screen was associated with more frequent headaches (OR 1.082,  $p < 0.003$ ), and playing games longer was associated with less headaches (OR 0.890,  $p < 0.001$ ). Analyzing the relationship between sedentary lifestyle and headaches indicated physical activity and playing games as a protective factor, whereas the time spent in front of a screen was a risk factor.*

**Key words:** CHILD; SEDENTARY BEHAVIOR; EXERCISE; SCREEN TIME; VIDEO GAMES