

# ZASTUPLJENOST TJELESNIH MINOR ANOMALIJA U DJECE OŠTEĆENA VIDA

ZLATKO ULOVEC,\* ZVONKO ŠOŠIĆ,\*\* ILIJA ŠKRINJARIĆ,\*\*\* LAJOS SZIROVICZA,\*\*\*\* JELKA JUKIĆ\*\*\*

Primljeno: rujan 2002.  
Prihvaćeno: veljača 2003.

Izvorni znanstveni rad  
UDK: 376.32

*Prevalencija tjelesnih minor anomalija istraživana je u uzorku od 50-ero djece s idiopatskim oštećenjem vida (DOV) (21 dječaka i 29 djevojčica) u dobi od 7 do 18 godina. Za komparativnu skupinu poslužilo je 246 zdrave školske djece (123 dječaka i 123 djevojčice). Komparirani su brojevi nađenih minor anomalija po djetetu (W1) i njihovi težinski skorovi prema Waldropu (W2) u zdrave djece i DOV. Utvrđen je veći broj minor anomalija po djetetu u DOV. U skupini DOV je bilo njih 21 (42,0%) s 4 i više anomalija, dok je u zdrave djece svega 19 (7,7%). Visoka vrijednost težinskog skora (W2) od 5 ili više utvrđena je u 13 (26,0%) DOV, a niti u jednog ispitanika u skupini zdrave djece. Razlike između DOV i zdrave djece u prosječnoj vrijednosti broja minor anomalija po osobi (W1) i prosjeku težinskog skora (W2) bile su statistički značajne. Prosječna vrijednost broja minor anomalija po osobi (W1) za DOV bila je 3,2 a, za zdravu djecu 1,7. Prosječna vrijednost težinskog skora (W2) za DOV bila je 3,5, a za zdravu djecu 1,5. Dobiveni rezultati upućuju na zajedničke etiološke čimbenike, koji tijekom ranog razvoja u DOV dovode do tjelesnog i vidnog poremećaja. Tako, nalaz većeg broja minor anomalija u istog djeteta može poslužiti kao indikacija za provođenje kompleksnijih ispitivanja i pretraga u svrhu pravodobnog otkrivanja temeljnog razvojnog poremećaja.*

**Ključne riječi:** ANOMALIJE – epidemiologija; OŠTEĆENJE VIDA - komplikacije,

## Uvod

Utvrđeno je, da je pojava malih strukturnih odstupanja u tjelesnom razvoju povezana s djelovanjem prenatalnih i perinatalnih faktora. Zapaženo je, da se ona češće javljaju u djece s minimalnim disfunkcijama središnjeg živčanog sustava, poremećajima ponašanja i mentalnom retardacijom (Pasamanick i Lilienfeld, 1955). Smatra se, da ta odstupanja ili minor anomalije nastaju kao posljedica poremećaja morfogeneze (Smith i Bostian, 1964). Obično se minor anomalije smatraju abnormalnim morfološkim obilježjima, koja nemaju ozbiljnijih posljedica za pacijenta (Smith, 1982). Waldrop i sur., (1968) su sastavili popis od 18 anomalija i izradili sustav kvantifikacije njihova broja i težine po osobi. Takav pristup omogućio je njihovo lakše istraživanje i procjenu težine. Tu listu minor anomalija revidirali su kasnije Waldrop i Halverson (1971). U novije vrijeme upotrebljava

se naziv “informative morphogenetic variants”, koji bi označavao blage greške morfogeneze, koje su prenatalnog porijekla (Trixler i sur., 1997). Premda su klinički i kozmetički neznčajne, mogu dobro poslužiti u dijagnostičke, prognostičke i epidemiološke svrhe. Ima, naime, naznaka, da njihov nalaz u djece povećava vjerojatnost postojanja major malformacija (Marden i sur., 1964). Nađeno je, također, u više epidemioloških istraživanja, da su minor anomalije značajno prisutnije u shizofrenih bolesnika, osoba s mentalnom retardacijom, s kognitivnim poremećajima i poremećajima ponašanja, u osoba s oštećenjem sluha (Pasamanick i Lilienfeld, 1955; Waldrop i Goering, 1971; Méhes, 1988; Lohr i Flynn, 1993; Ulovec i sur., 2002). Opitz (1985) je predložio naziv blage malformacije za promjene nastale prije i tijekom organogeneze. Međutim, Trixler i sur. (1997) su našli, da su jedne i druge promjene značajno zastupljenije u grupi shizofrenih nego zdravih osoba.

\* Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

\*\* Škola narodnog zdravlja “Andrija Štampar” Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

\*\*\* Zavod za pedodonciju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

\*\*\*\* Institut za antropologiju, Zagreb

Prema propisima, koji su na snazi u Republici Hrvatskoj (NN, 1985) oštećenje vida je klasificirano prema težini oštećenja odnosno gubitku vida. Tako se teško oštećenje vida naziva sljepoćom (potpuni gubitak osjeta svjetla; ostatak vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju do 0.02 ili manje; ostatak oštine vida na boljem oku od 0.2 do 0,05 ili ostatak centralnog vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju 0,25 uz suženje vidnog polja na 20 ili ispod 20 stupnjeva; koncentrično suženje vidnog polja oka s vidnim poljem širine od 5 do 10 stupnjeva oko centralne fiksacijske točke; nesposobnost čitanja slova ili znakova veličine Jaeger 8 na blizinu u smislu potrebe edukacije na Braillevom pismu). Lakše se oštećenje prema istom Pravilniku (NN, 1998) klasificira kao slabovidnost (oštrina vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju od 0,1 do 0,4 i manje). Normalno novorođenče ima oštrinu vida tek 5/60, a dojenče sa 3-4 mjeseca samo 6/60, što znači, da se definicija oštećenja vida ne može odnositi na novorođenče. Normalna oštrina vida (6/6, 20/20, 1.0) potpuno je razvijena tek u trogodišnjeg djeteta. Unatoč tim napomenama utvrđeno je, da je čak 80% slijepe djece već rođeno slijepo (Čupak, 1994). Prema populacijskim istraživanjima provedenim u Švedskoj ustanovljena je prevalencija djece s oštećenim vidom od 10,9 na 10.000 (Blohme i Tornqvist, 1997). U istraživanjima provedenim u Francuskoj navodi se prevalencija djece s oštećenjem vida (korigirana oštrina na boljem oku manja od 0,3) od 0,80 na 1.000, a za sljepoću 0,28 na 1.000 (Arnaud i sur., 1998). Robinson i sur. (1987) su ustanovili, da je u Britanskoj Kolumbiji prevalencija kongenitalne sljepoće 3 na 10.000 novorođenčadi. Smatra se, da su za slabovidnost u 48% slučajeva odgovorni antenatalni, a u 27% slučajeva perinatalni faktori, koji su češći u slučajevima sljepoće (Arnaud i sur., 1998). Kao glavni razlog kongenitalne sljepoće navodi se genetski uvjetovana sljepoća (van der Pol, 1986; Robinson i sur., 1987). Također se smatra, da je približno 80% promjena na očima nejasne etiologije, 10% ima sigurno nasljednu genezu, a 10% očnih bolesti je prvenstveno posljedica teratogenog

djelovanja lijekova, intrauterinih infekcija, hormona, hipervitaminoza i avitaminoza itd. (Čupak, 1994).

### Hipoteza

Temeljna hipoteza ovog istraživanja bila je, da su tjelesne minor anomalije u skupini djece oštećena vida značajno prisutnije nego u zdrave školske djece zbog djelovanja faktora, koji uzrokuju poremećaje, kako u morfogenezi tako i ranom razvoju.

### Cilj

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati minor anomalije, njihov broj i težinu, u djece oštećena vida te u zdrave školske djece s namjerom, da se ocjeni značenje tog nalaza, koji je moguć već u dojenačkoj dobi, za predikciju oštećenja vida, koje će se moći utvrditi tek u dobi djeteta od tri godine ili kasnije.

### Metode

#### *Uzorak ispitanika*

Ispitivanje je provedeno na 50-ero djece oštećena vida (21 dječak i 29 djevojčica) u dobi od 7 do 18 godina. Kao komparativna skupina poslužilo je 246-ero zdrave školske djece (123 dječaka i 123 djevojčice) u dobi od 8 do 12 godina. Skupinu od 50-ero djece oštećena vida čine djeca odjela osnovne škole Centra za odgoj i obrazovanje »Vinko Bek« u Zagrebu. Od ukupno 51-nog polaznika bilo je dostupno njih 50. Za usporedbu smo uzeli skupinu zdrave školske djece trećih, četvrtih i petih razreda Osnovne škole Jordanovac u Zagrebu. Djeca oštećena vida s prepoznatljivim genetskim oštećenjima su isključena iz ovog istraživanja. Smatrali smo, da su djeca s oštećenjem vida ona, kod koje je Pravilnikom o sastavu i načinu rada tijela vještačenja u postupku ostvarivanja prava iz socijalne skrbi (NN, 1998)

utvrđeno oštećenje vida – oštrina vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju od 0,1 do 0,4 i manje (slabovidna djeca), odnosno, potpuni gubitak osjeta svjetla; ostatak vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju do 0.02 ili manje; ostatak oštrine vida na boljem oku od 0.2 do 0,05 ili ostatak centralnog vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju 0,25 uz suženje vidnog polja na 20 ili ispod 20 stupnjeva; koncentrično suženje vidnog polja oka s vidnim poljem širine od 5 do 10 stupnjeva oko centralne fiksacijske točke; nesposobnost čitanja slova ili znakova veličine Jaeger 8 na blizinu u smislu potrebe edukacije na Braillevom pismu (slijepa djeca). Zdrava školska djeca su ona, kod koje obveznim sistematskim pregledom prije upisa u školu nije evidentirana slabovidnost i sljepoća.

#### ***Uzorak varijabli***

Minor anomalije procijenjene su prema popisu 18 minor anomalija koji su predložili Waldrop i Halverson (1971). To su slijedeće varijable: tanka naelektrizirana kosa, dva ili više vrtloga kose, opseg glave odstupa od normalnog, epikantus, hipertelorizam, nisko postavljene uške, sraštena ušna resica, malformirane uške, asimetrične uške, mekane i savitljive uške, visoko nepce, fisurast jezik, jezik s točkama, klinodaktilija petog prsta šake, majmunska brazda na šaci, treći prst stopala duži od drugog, djelomična sindaktilija 2. i 3. prsta stopala, velik razmak između 1. i 2. prsta stopala. Provedena je i kvantifikacija minor anomalija u ispitanika i izražena njihova težina kao Waldropovi težinski skorovi. Uz navedenih 18 minor anomalija primijenjene su i dvije varijable koje su predložili Waldrop i Halverson (1971), broj minor anomalija (W1) i zbroj ocjena njihovih težina po osobi (W2) [u literaturi se koriste pojmovi Waldrop minor physical anomalies score - the number of anomalies (a frequency count) i sum of the weighted scores (weighted minor physical anomalies scores)].

#### ***Način prikupljanja podataka***

Skupina djece oštećena vida odabrana je u osnovnoj školi u Zagrebu koja se bavi, između

ostalog, odgojem i obrazovanjem djece oštećena vida koja se zbog bilo kojeg uzroka do polaska u školu nisu uspjela integrirati u sredinu zdrave školske djece. Slučajnim izborom izabrana je jedna od osnovnih škola u Zagrebu za odabir zdrave školske djece. Dijagnozu kao i ostale podatke o djetetu (spol, dob i jedinstveni matični broj građana) preuzeli smo iz dokumentacije ustanova. Minor anomalije zajedno s ocjenom njihove težine utvrđene su kliničkim pregledom. Većina minor tjelesnih anomalija (njih 14) nađena je inspekcijom koja registrira samo njihov izostanak ili prisutnost. Samo neke (opseg glave odstupa od normalnog, hipertelorizam, nisko postavljene uške i velik razmak između 1. i 2. prsta stopala) registrirane su mjerenjem.

#### ***Metode obrade podataka***

U radu je analizirana prevalencija pojedine minor anomalije te ukupan broj minor anomalija i zbroj njihovih težinskih skorova (Waldrop i Halverson, 1971).

Za utvrđivanje razlika između skupine djece oštećena vida i skupine zdrave djece korištene su dvije varijable koje su ih predložili Waldrop i Halverson (1971) broj minor anomalija i zbroj njihovih težinskih skorova po osobi.

Strukturalne razlike u nalazu promatranih minor anomalija kod tih dviju skupina ispitanice su uz pomoć binarnih varijabli, koje registriraju samo njihov izostanak ili prisutnost (Waldrop i Halverson, 1971). Testiranje je izvedeno Fisherovim egzaktnim testom. Razlike u metričkim varijablama testirane su t – testom, a njihova međusobna zavisnost izražena je koeficijentima korelacija i linearnom regresijom. Razlike su prihvaćene kada su p vrijednosti bile ispod 0,05.

#### **Rezultati**

Usporedba prevalencija pojedinih minor anomalija u djece oštećena vida i zdrave školske djece pokazala je, da među skupinama postoje značajne razlike (Tablica 1.). Prevalencija većine analiziranih minor anomalija u skupini djece

**Tablica 1.** Prevalencija minor anomalija u skupini djece s oštećenjem vida i skupini zdrave djece

Varijable	Djeca oštećena vida	Zdrava djece	p
	n = 50	n = 246	
	%	%	
Tanka naelektrizirana kosa	12.0	0.8	<0.001
Dva ili više vrtloga kose	32.0	27.6	0.321
Opseg glave odstupa od normalnog	46.0	42.3	0.370
Epikantus	10.0	4.5	0.113
Hipertelorizam	4.0	1.6	0.268
Nisko postavljene uške	4.0	0.4	0.075
Sraštena ušna resica	34.0	10.2	<0.001
Malformirane uške	8.0	0.0	0.001
Asimetrične uške	2.0	0.4	0.310
Mekane i savitljive uške	8.0	1.6	0.030
Visoko nepce	58.0	43.1	0.038
Fisurast jezik	8.0	3.3	0.126
Jezik s točkama	6.0	27.6	<0.001
Klinodaktilija petog prsta šake	6.0	0.8	0.035
Majmunska brazda na šaci	0.0	2.0	0.394
Treći prst stopala duži od drugog	10.0	0.0	<0.001
Djelomična sindaktilija 2. i 3. prsta stopala	6.0	0.8	0.035
Velik razmak između 1. i 2. prsta stopala	70.0	2.8	<0.001

*P vrijednost testira neovisnost među skupinama Fisherovim egzaktnim testom*

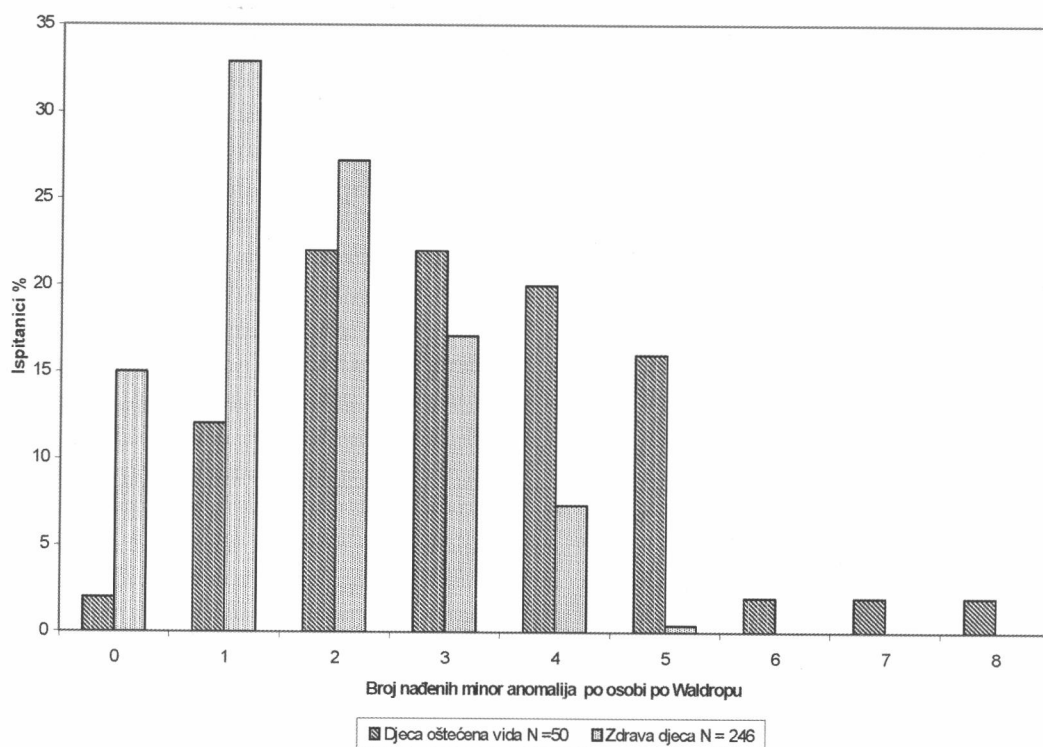
oštećena vida statistički je značajno viša nego u skupini zdrave djece. Unutar skupina nisu nađene značajne razlike u prevalenciji minor anomalija s obzirom na spol.

Za analizu broja minor anomalija po djetetu korištene su Waldropove varijable. Također, analiziran je i zbroj težinskih skorova tih varijabli (Tablica 2.). Utvrđena je veća prevalencija djece oštećena vida sa većim brojem minor anomalija, dok u skupini zdrave djece prevladavaju ona s malim brojem minor anomalija (Slika 1.). Tako najveći broj zdrave djece (njih 81 tj. oko 33%) ima jednu minor anomaliju, dok ih je u skupini djece oštećena vida najveći broj s dvije (11 tj.

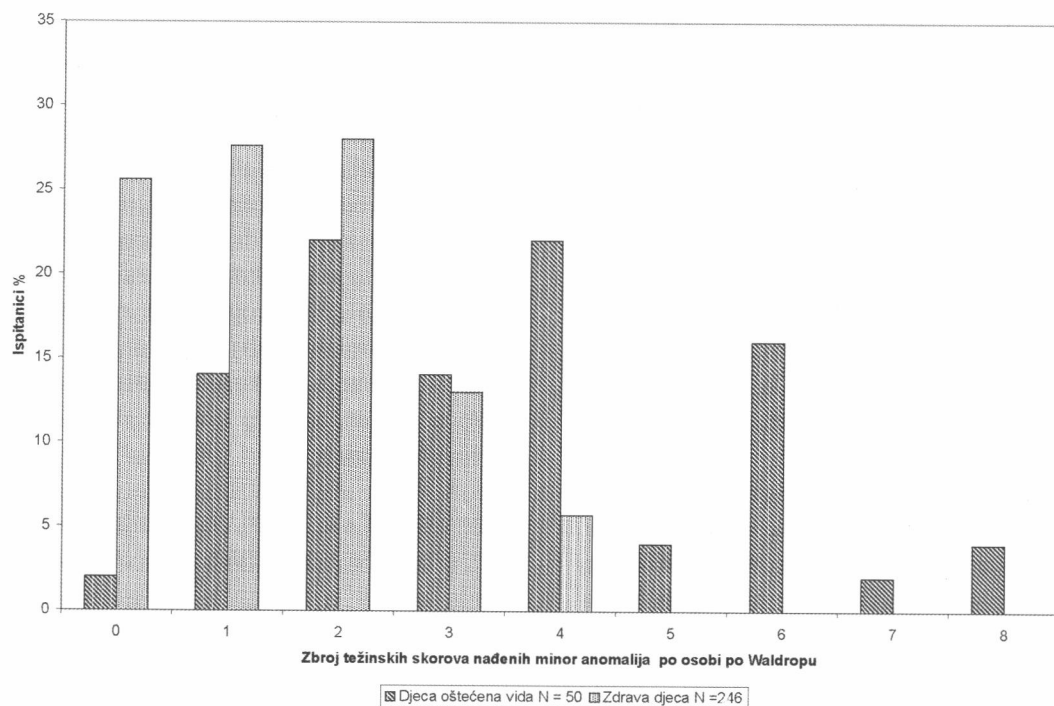
22%), odnosno tri (11 tj. 22%) minor anomalije. Među djecom oštećena vida značajan broj ih je s 5 do 8 minor anomalija (11 tj. 22%), dok u zdrave djece tako velikog broja minor anomalija po osobi gotovo i nema (samo jedno dijete s 5 minor anomalija). S četiri i više minor anomalija bilo je 21 (42.0%) djece oštećena vida i svega 19 (7,7%) zdrave djece. Usporedba težinskih skorova minor anomalija među dvjema skupinama djece pokazuje još izraženije razlike (Slika 2.). U djece oštećena vida postoji pomak prema višim težinskim skorovima dok u zdrave djece prevladavaju niski težinski skorovi. Visoki težinski skorovi (5 ili više) nađeni su u 15 (26%) djece oštećena

**Tablica 2.** Razlike u broju minor anomalija po osobi (W1) i zbroju težina anomalija po osobi (W2) između skupine djece oštećena vida (DOV) i skupine zdrave djece (ZD)

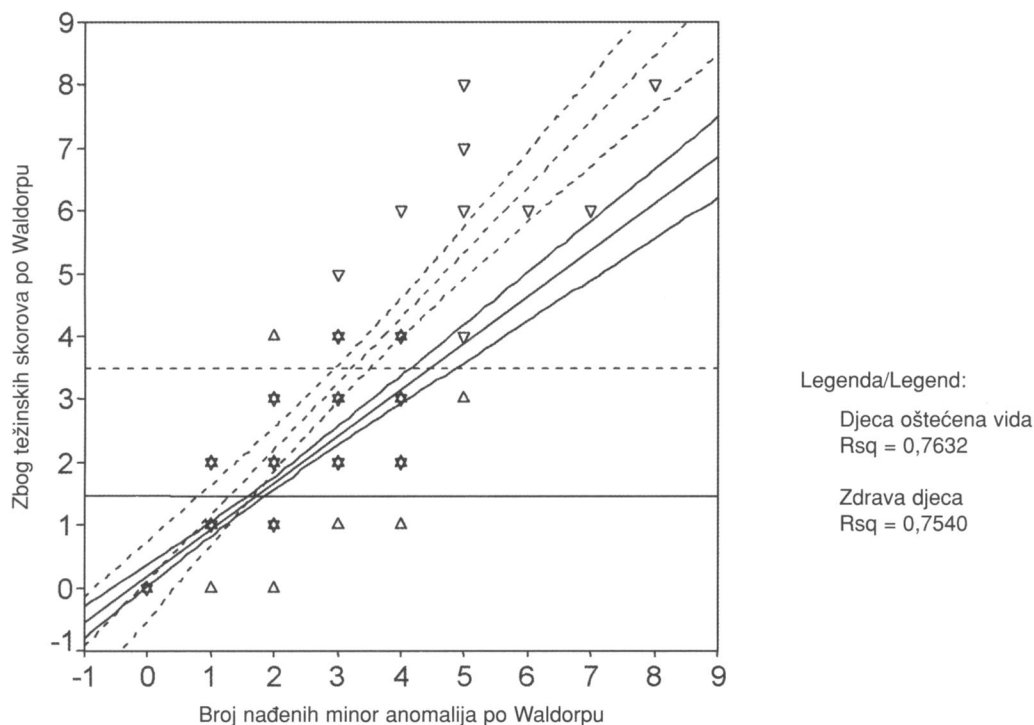
	Skupine	N	Prosjeak	SD	Stan. greška prosjeka	Razlika prosjeka	t	df	p
W1	DOV	50	3.24	1.648	0.233	1.54	7.92	294	0.002
	ZD	246	1.70	1.160	0.074				
W2	DOV	50	3.50	1.982	0.280	2.04	9.84	294	<0.001
	ZD	246	1.46	1.169	0.075				



Slika 1. Raspodjela djece oštećena vida i zdrave djece prema broju nađenih minor anomalija po osobi po Waldropu



Slika 2. Raspodjela djece oštećena vida i zdrave djece prema zbroju težinskih skorova nađenih minor anomalija po osobi po Waldropu



Slika 3. Odnos broja nađenih minor anomalija po osobi i zbroja težinskih skorova po Waldorpu u skupini djece oštećena vida (N = 50) i skupini zdrave djece (N = 246)

vida. U skupini zdrave djece nije nađena niti jedna osoba s težinskim skorom većim od 4. Prosječna vrijednost broja minor anomalija po osobi (W1) za djecu oštećena vida bila je 3,24, a za zdravu djecu 1,70. Prosječni težinski skor za skupinu djece oštećena vida bio je 3,50, a za skupinu zdrave djece 1,46. Testiranjem razlika u prosječnim vrijednostima W1 i W2 utvrđeno je, da se ispitivane skupine statistički značajno razlikuju u oba skora (Tablica 2.).

Osim razlika u broju minor anomalija i vrijednostima njihovih težinskih skorova po osobi između djece oštećenog vida i zdrave školske djece, razlikuju se i po koeficijentima korelacija između ukupnog broja minor anomalija po sobi i njihovih težinskih skorova (Slika 3.). U obje su skupine korelacije pozitivne i iznose 0,868 za skupinu djece oštećena vida ( $p < 0,001$ ) i 0,733 za

skupinu zdrave školske djece ( $p < 0,001$ ). Koeficijent korelacije je statistički značajno veći u skupini djece oštećena vida od odgovarajuće korelacije u skupini zdrave djece. Suglasno tome koeficijent regresije, koji pokazuje linearnu zavisnost zbroja težinskog skora po Waldorpu o broju minor anomalija po osobi, statistički značajno je veći u skupini djece oštećena vida nego u skupini zdrave školske djece (Slika 3.). Dobiveni modeli su

$$W2' = 0,200 + 0,739 * W1 \text{ za zdravu djecu i}$$

$$W2' = 0,117 + 1,044 * W1 \text{ za djecu oštećena vida.}$$

Tako pojava jedne minor anomalije kod djece oštećena vida implicira 1,044 ( $p < 0,001$ ) težinskog skora, a u zdrave školske djece statistički značajno manje, 0,739 ( $p < 0,001$ )



## Rasprava

Ispitanike u ovom istraživanju čine dvije skupine djece: ispitivana su djeca oštećena vida, a za usporedbu su uzeta zdrava djeca. Prikazani rezultati su dio šire studije, u kojoj su se gledale i neke druge major anomalije, kao što su oštećenje sluha i mentalna nedovoljna razvijenost te je stoga broj djece u kontrolnoj skupini veći.

Iako se, u ovom istraživanju, nalaz minor anomalija po osobi u djece oštećena vida kreće u rasponu od 0 do 8, kod najvećeg broja djece nalazimo ih tri ili više. U zdrave djece broj nađenih minor anomalija po osobi je upola manji, u odnosu na djecu oštećena vida i kreće se u rasponu od 0 do 5. Najviše zdrave djece ispoljava samo jednu do dvije minor anomalije. Teži oblici pojedinih minor anomalija (tj. anomalije s višim težinskim skorovima) ne nalaze se u skupini zdrave školske djece. To su slijedeće anomalije: tanka naelektrizirana kosa (vrlo tanka kosa, koja se ne može počešljati), epikantus (vertikalni kožni nabor, koji potpuno prekriva medijalni očni kut), klinodaktilija petog prsta šake (prst jako savijen prema četvrtom prstu), treći prst stopala duži od drugog. Od ostalih minor anomalija samo nalaz malformiranih uški nije zabilježen u skupini zdrave školske djece. Jezik s točkama češća je pojava, ali vezana je uz zdrave osobe. I drugi autori navode, da se pojedine minor anomalije češće javljaju u skupini zdrave djece nego u djece sa smetnjama u razvoju (Waldrop i sur., 1968; Waldrop i Halverson, 1971; Ulovec i sur., 2002). Zbog visoke i pozitivne korelacije između W1 i W2 u istraživanjima se uglavnom koristi varijabla W2. Za zdravu školsku djecu u literaturi postoje velike razlike u prosječnom broju W2. Tako su za dječake Steg i Rapoport (1975) našli srednju vrijednost W2 od 2.88, dok su Firestone i sur. (1978) našli 1.4. Za djevojčice su Waldrop i Goering (1971) našli srednju vrijednost W2 od 3.54, a Rosenberg i sur. (25) 2.61. Razlog tomu može biti i primjena različitih kriterija u procjeni minor anomalija, ali razlike se uglavnom mogu protumačiti različitim karakteristikama ispitivanih populacija (Firestone i Peters, 1983).

Glava, šake i stopala dijelovi su tijela na, kojima se najlakše zapažaju različita odstupanja od normalne morfogeneze. Brojne razlike, koje se uočavaju na tim dijelovima tijela, lako se zapažaju između pojedinaca uključujući članove iste obitelji, braću i sestre pa čak i blizance. Međutim, oni, koji nemaju jasno izgrađen koncept "normalnog" i "abnormalnog" za te strukture, neće biti u stanju jasno opisati postojeće promjene, s kojima se susretnu pri pregledu osobe s dismorfijom bilo koje etiologije. Na značenje minor anomalija upozorava podatak, da 3% djece s jednom minor anomalijom ima i major malformaciju, dok je u djece s tri ili više minor anomalija utvrđeno postojanje major malformacije u čak 90% slučajeva (Marden i sur., 1964). U publikacijama se obično ne navode točni kriterije za utvrđivanje pojedinih anomalija i ukupnog skora za pojedinog ispitanika što otežava međusobno uspoređivanje rezultata istraživanja.

U ovom radu u skupini ispitanika s oštećenim vidom nađeno je prosječno 3,24 minor anomalija po osobi, a u skupini zdrave djece svega 1,70 minor anomalija. Drugim riječima, djeca s oštećenjem vida imaju za oko 50% više minor anomalija nego zdrava. Dobiveni rezultati slažu se s postavljenom hipotezom, da je frekvencija tjelesnih minor anomalija u skupini djece oštećena vida veća u odnosu na skupinu zdrave školske djece. U toj skupini prosječna vrijednost težinskih skorova po osobi iznosi 3.50, dok je u skupini zdrave školske djece 1.46. Kad se ispitivane tjelesne minor anomalije promatraju kroz njihove težinske skorove, uočava se, da je u skupini zdrave djece veći broj ispitanika s manjim vrijednostima težinskih skorova po osobi. Za tu je skupinu karakteristično, da težinski skorovi u osoba s malim brojem minor anomalija nemaju težinu, tj. imaju vrijednost nula. Za razliku od skupine zdrave djece ispitanici s oštećenjem vida (koji, imaju više minor anomalija) u odnosu na nađene tjelesne anomalije imaju uglavnom teže oblike minor anomalija (anomalije s višim težinskim skorom) tj. veći je broj ispitanika s većim vrijednostima težinskih skorova po osobi. To smo u ovom radu provjerili i linearnim regresijskim

## The Prevalence of Minor Physical Anomalies in Children with Visual Impairment

### Abstract

*The prevalence of minor physical anomalies was studied on a sample of 50 children with idiopathic visual impairment (CVI) (21 boys and 29 girls) aged from 7 to 18. The comparative group comprised 246 healthy schoolchildren (123 boys and 123 girls). The number of minor anomalies found per child (W1) and the sum of the weighted scores according to Waldrop (W2) was compared in healthy children and CVI. A greater number of minor anomalies was determined per child in the CVI group, in which there were 21 children (42.0%) with 4 and more anomalies, and only 19 (7.7%) in the group of healthy children. The high value of the sum of the weighted scores (W2) of 5 or more was determined in 13 CVI (26.0%) and in none of the group of healthy children. Statistically significant differences were found between CVI and the healthy children in the mean value of the number of minor anomalies per child (W1) and the sum of the weighted scores (W2). The mean value of the number of minor anomalies per child (W1) for CVI was 3.2 and for healthy children 1.7. The mean value of the sum of the weighted scores (W2) for CVI was 3.5 and for healthy children 1.5. The results obtained indicate mutual etiological factors, which during early development in CVI lead to physical and visual impairment. Thus, the finding of a higher number of minor anomalies in the same child can serve as indication for more complex examinations with the object of prompt detection of basic development disturbance/disorder.*

**Key words:** ANOMALIES - epidemiology, VISUAL IMPAIRMENT - complications