

# Učestalost ozljeda djece liječene u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije

Mario Podrug, Diana Aranza, Mario Marendić, Ante Buljubašić, Rahela Orlandini, Matea Dolić, Vjekoslav Krželj\*

*Ozljede djece veliki su javnozdravstveni problem koji je prepoznala i Svjetska zdravstvena organizacija te je 2006. godine donijela desetogodišnji plan aktivnosti djelovanja za prevenciju ozljeda djece. Cilj rada je utvrditi demografske podatke, učestalost, težinu i tip ozljeda u djece koja su u petogodišnjem razdoblju liječena u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije (ZHM SDŽ). Ova presječna studija obradila je uzorak od 25 037-ero ispitanika u dobi do 18 godina za razdoblje od siječnja 2015. do siječnja 2020. U promatranom petogodišnjem razdoblju od ukupnog broja ozlijeđene djece 16 158-ero (64,54% su dječaci i 8 879 (35,46%) djevojčice. Najveći broj ozljeda 8 409 (33,59%) zabilježen je u dobnoj kategoriji od šest do 12 godina, dok je najmanje ozljeđivanja u prvoj godini života 1 077 (4,30%). Najčešće su ozljede glave 9 670 (38,62%), zatim lakta, podlaktice, ručnog zgloba i šake 5 384 (21,50%) te ozljede koljena, potkoljenice, nožnog zgloba i stopala 5 146 (20,55%). Od ukupnog broja ozlijeđene djece broj umrlih na mjestu događaja ozljede iznosio je ukupno 24 (0,09%), i to 16 dječaka i osam djevojčica. Daljnja obrada i liječenje u Kliničkom bolničkom centru Split bilo je potrebno u 7,88% ozlijeđene djece.*

**Ključne riječi:** RANE I OZLJEDE; DJECA; HRVATSKA

## UVOD

Primjeri liječenja slučajnih ozljeda glave i stopala mogu se naći na papirusima koji datiraju iz 1600. godine prije Krista, a Hipokrat je proučavao rane i prijelome, kao i njihove uzroke, već 500. godine prije Krista (1).

Zdravstveni status djece značajno se poboljšao u posljednjih 50 godina. Rasprostranjeni programi cijepljenja značajno su smanjili posljedice zaraznih bolesti. No veliki javnozdravstveni problem koji i dalje prijete zdravlju sve djece su ozljede (2). Svakoga dana diljem svijeta više od 2 000 obitelji razdvajaju se nenamjernim gubitkom djeteta zbog ozljede ili nesreće koja se mogla spriječiti. Tuga članova obitelji (majke, očeva, braće, baka i djedova) neizmjerana je i utječe na čitave zajednice. Takve nesreće nepovratno promijene život (3).

Svjetska zdravstvena organizacija je 2006. godine donijela desetogodišnji plan aktivnosti djelovanja za prevenciju ozljeda djece, a u suradnji s UNICEF-om 2005. godine raspisali

su poziv za proširenje globalnih napora za sprječavanje ozljeda kod djece (4, 5).

Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10) u poglavlju "Ozljede, otrovanja i ostale posljedice vanjskih uzroka" navedena stanja razvrstava troznakovnim broičano-slovnim kategorijama (S00-T98, MKB-10). U poglavlju u odsjeku „S“ specificirani su različiti tipovi ozljeda pojedinih dijelova tijela, a u odsjeku „T“ više-struke ozljede ili ozljede nespecificiranih dijelova tijela, kao i otrovanja te druge posljedice vanjskih uzroka (6).

Prema *Svantneru i sur.* demografski podatci i učestalost traume u dječjoj populaciji slične su u svim europskim centrima

\* Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Ruđera Boškovića 35, Split

### Adresa za dopisivanje:

Prof. dr. sc. Vjekoslav Krželj, dr. med., Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Ruđera Boškovića 35, 21000 Split, Hrvatska, e-mail: vkrzelj@ozs.unist.hr

Primljeno/Received: 22. 07. 2020.; Prihvaćeno/Accepted: 09. 11. 2020.

za liječenje dječjih trauma, ali smrtnost i težina ozljeda mogu varirati. Rano započinjanje reanimacije i poboljšanje hitnih medicinskih službi smanjilo bi povišenu stopu rane smrtnosti djece od ozljeda (7).

Ozljede su u dječjoj dobi između 1 i 14 godina još i danas vodeći uzrok smrti u Europskoj uniji (EU) te je 38% svih smrtnih slučajeva u toj dobi posljedica ozljeda (8). Dobno standardizirana stopa smrtnosti u dječjoj dobi od 0-14 godina od ozljeda iznosila je za Hrvatsku 2015. godine 3,8/100 000 te je bila niža od stope za europsko područje (8,0/100 000) kao i od stope novih članica EU-a (5,6/100 000) (9).

Cilj našeg rada bio je u petogodišnjem razdoblju utvrditi demografske podatke, učestalost i tip ozljeda djece koja su liječena u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije (ZHM-SDŽ).

## ISPITANICI I METODE

Riječ je o presječnoj studiji koja obrađuje uzorak od 25 037-ero ispitanika u dobi do 18 godina koji su zbog ozljeda pregledani u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije (ZHM SDŽ) u razdoblju od siječnja 2015. do siječnja 2020.

Kriterij uključivanja za ovo presječno istraživanje je klasifikacija dijagnoze prema MKB-u (S00 – T98) te dob ispitanika do 18. godine života. Svi podatci prikupljeni su u elektroničkom obliku nakon evidentiranih pregleda bolesnika. Bolesnici su pregledani u ispostavama ZHM-a SDŽ-a. Elektronski uzeti podatci (program e-hitna) odnose se na djecu kojoj je pružena zdravstvena usluga hitne medicinske pomoći na terenu ili u ambulanti zbog ozljede koje su klasificirane prema MKB-u, dob i vrijeme nastanka ozljede.

Pravo bolesnika na privatnost i zaštitu osobnih podataka je potpuno poštovano. Obradeni su podatci o pacijentovu spolu, vrsti ozljede i godini rođenja. Etičko povjerenstvo ZHM-a SDŽ-a izdalo je odobrenje za prikupljanje podataka.

Za potrebe obrade rezultata primijenjena je deskriptivna statistička metoda, odnosno izračunata je apsolutna i relativna učestalost ozljeda djece koja su pregledana u ZHM-u SDŽ-a, učestalost i vrsta ozljeda prema dobnim skupinama na ukupnom uzorku te posebno za djevojčice i dječake.

## REZULTATI

U razdoblju od siječnja 2015. do siječnja 2020. godine 25 037-ero djece tu je zbog ozljeda pružena pomoć u ZHM-u SDŽ-a. Nešto manje od 2/3, odnosno 16 158 (64,54%) je muškog spola. Najveći broj ozljeda zabilježen je u dobnj skupini od šest do 12 godina, i to 8 409 (33,59%), dok je najmanji udio bolesnika u prvoj godini života 1 077 (4,30%) (Tablica 1).

TABLICA 1. Dob i spol djece koja su liječena u ZHM-u SDŽ-a

Dob / Spol	M	Ž	(M+Ž)
0 – 1 godina	645 (03,99%)	432 (04,87%)	1 077 (04,30%)
1 – 3 godina	1 870 (11,57%)	1 269 (14,29%)	3 139 (12,54%)
3 – 6 godina	2 691 (16,66%)	1 633 (18,39%)	4 324 (17,27%)
6 – 12 godina	5 460 (33,79%)	2 949 (33,21%)	8 409 (33,59%)
12 – 16 godina	3 390 (20,98%)	1 650 (18,58%)	5 040 (20,13%)
16 – 18 godina	2 102 (13,01%)	946 (10,66%)	3 048 (12,17%)
Ukupno po spolu %	16 158 (100%)	8 879 (100%)	25 037 (100%)
Ukupno ozlijeđena djece %	(64,54%)	(35,46%)	

Analizom učestalosti vrsta ozljeda uočava se najčešće ozljeđivanje glave 9 670, odnosno 38,62%, dok ozljede ruke - lakta, podlaktice, ručnog zgloba i šake pokazuju apsolutnu učestalost od 5 384 (21,50%). Ozljede noge - koljena, potkoljenice, nožnog zgloba i stopala prisutne su u 5 146 slučajeva, odnosno 20,55%. Od ukupno 25 037 ozljeda, koje su zabilježene u promatranom petogodišnjem razdoblju, nije zabilježen niti jedan slučaj smrtnosti, dok je na ozljede koje su definirane kao opekline i korozije registrirano 785 slučajeva, odnosno 3,13% (Tablica 2).

Najčešće ozlijeđeni dječaci su u dobnj skupini od šest do 12 godina, i to njih 5 460 (33,79%). I u toj dobi najčešće su ozljede glave u 1 868 ozlijeđenih, što iznosi 34,21% svih ozljeda u ovoj dobnj skupini. U dobnj skupini dječaka od šest do 12 godina značajno su zastupljene i ozljede ručnog zgloba i šake 758 (13,88% ozljeda ove dobnj skupine), koljena i potkoljenice 730 (13,37%) te nožnog zgloba i stopala 655 (12,00) (Tablica 3).

Najrjeđe zabilježene ozljede vidljive su u dječaka najmlađe dobi, odnosno do prve godine života, 645 slučajeva (3,99% svih ozljeda muškog spola), od čega je ponovo ozljeda glave najučestalija 344 (53,33% ozljeda ove dobnj skupine) te opekline i korozije u 90 (13,95%) (Tablica 3).

U Tablici 4 prikazana je učestalost vrsta ozljeda djece ženskog spola kojoj je pružena pomoć u ZHM-u SDŽ-a. U djevojčica su također najčešće ozljede glave. Uzimajući u obzir sve vrste ozljeda, najveća učestalost je u dobnj skupini od šest do 12 godina 2 949 (33,21%), a najmanja u prvoj godini života 432 (4,87%). Ozljede ruke - ručni zglob i šaka te ozljede noge - nožni zglob i stopalo najčešće su ozljede koje se javljaju kod djevojčica, i to ponovo u dobi od šest do 12 godina. Važno je napomenuti da se kod najmlađe ženske djece u prvoj godini života uočavaju visoki postotci ozljede glave 253 (58,56%) te opekline i korozije s učešćem od 66 (15,28%) ozljeda (Tablica 4).

U promatranom razdoblju broj umrle djece na mjestu događaja ozljede bio je ukupno 24 (0,09%), od čega je 16 dječaka i osam djevojčica.

TABLICA 2. Učestalost vrste ozljeda djece zbog kojih su liječena u ZHM-u SDŽ-a

Vrsta ozljede	M		Ž	
S00 – S09 Glava	6 433	(39,81%)	3237	(36,46%)
S10 – S19 Vrat	141	(00,87%)	117	(01,32%)
S20 – S29 Prsni koš	254	(01,57%)	107	(01,21%)
S30 – S39 Abdomen, donji dio leđa, leđ. moždina i zdjelica	373	(02,31%)	207	(02,33%)
S40 – S49 Rame i nadlaktica	381	(02,36%)	210	(02,37%)
S50 – S59 Lakat i podlaktica	1 149	(07,11%)	662	(07,51%)
S60 – S69 Ručni zglob i šaka	2 317	(14,32%)	1256	(14,15%)
S70 – S79 Bok (kuk) i rebro	387	(02,40%)	187	(02,11%)
S80 – S89 Koljeno i potkoljenica	1 558	(09,64%)	782	(08,81%)
S90 – S99 Nožni zglob (gležanj) i stopalo	1 704	(10,55%)	1102	(12,41%)
T00 – T07 Ozljede koje zahvaćaju više dijelova tijela	39	(00,24%)	12	(00,14%)
T08 – T14 Nespecificirana mjesta tijela ili udova	65	(00,40%)	33	(00,37%)
T15 – T19 Učinci stranog tijela koje je ušlo kroz otvor	556	(03,44%)	358	(04,03%)
T20 – T32 Opekline i korozije	451	(02,79%)	334	(03,76%)
T33 – T35 Smrzotine	0	0	0	0
T36 – T50 Otrovanje lijekovima, med. i biološkim sredstvima	23	(00,14%)	25	(00,28%)
T51 – T65 Toksični učinci nemedicinskih stvari	56	(00,35%)	28	(00,32%)
T66 – T78 Ostali nespecificirani učinci i vanjski uzroci	268	(01,66%)	213	(02,40%)
T79 Određene rane komplikacije traume	3	(00,02%)	1	(00,01%)
T80 – T88 Komplikacije kirurške i med. skrbi, nespec. drug.	0	0	1	(00,01%)
T90 – T98 Posljedice ozljede, otrovanja ili drug. poslj. vanjsk. uzr.	0	0	7	(00,08%)
Ukupno (%)	16 158 (100%)		8 879 (100%)	
Ukupno 25 037 (100%)	(64,54%)		(35,46%)	

Od ukupnog broja ozlijeđene djece njih 1 975-ero (7,88%) upućeno je na daljnju obradu i liječenje u Klinički bolnički centar Split, od čega je 1 274 (64,50%) dječaka te 701 (35,50%) djevojčica.

## RASPRAVA

Ovaj rad prikazuje ozljede djece koja su liječena u ZHM-u SDŽ-a u petogodišnjem razdoblju (siječanj 2015. – siječanj 2020.). Procjenjuje se da oko 10 milijuna djece u svijetu bude na godinu dovezeno u hitne službe na liječenje ozljeda (5). Ozljede djece su čimbenik ugrožavanja njihovog funkcioniranja, njihove obitelji i šire zajednice (10). Ozljede djece, kao i ozljede cjelokupne populacije, javnozdravstveni su problem. Najčešći uzrok smrtnosti kod djece starije od godinu dana su baš ozljede (11). Brojni radovi iznose raznovrsna statistička izvješća o ovom danas tako čestom, ali i preventibilnom uzroku mortaliteta dječje dobi. Dobno standardizirana stopa smrtnosti u dječjoj dobi od 0-14 godina od ozljeda iznosila je za Hrvatsku 2015. godine 3,8/100 000 te je bila niža od stope za Europsku regiju (8,0/100 000) kao i od stope „novih članica“ EU-a (5,6/100 000) (9). Najniže stope za istu dobnu skupinu zabilježene su za Italiju (1,4/100

000), Cipar (1,6/100 000) i Norvešku (1,6/100 000), a najviše stope imaju Kazahstan (19/100 000), Kirgistan (17,5/100 000) i Makedonija (15/100 000) (9). Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) izvještava da u svim petogodišnjim dobним skupinama djece među uzrocima smrti postoji prisutnost nekih vrsta ozljeda, pa tako u dobi od prve do četvrte godine prometne nesreće su na devetom mjestu, a opekline na 11. U dobi od pet do devet godina ozljede nastale u prometnim nesrećama su na drugom mjestu, opekline na 11., a padovi na 12. mjestu. U dobi od 10 do 14 godina prometne nesreće su i dalje drugi uzrok smrtnosti kod djece, a opekline su na 12. mjestu. U dobi od 15 do 19 godina na prvom su mjestu prometne nesreće, opekline na sedmom, padovi na 12. mjestu uzroka smrtnosti (4, 11).

Stope smrtnosti pokazuju ozbiljnost problema ozljeda u djece, no one nisu potpuni pokazatelj utjecaja na njihovo zdravlje. Ozljede su česti uzrok hospitalizacija djece s mogućim dugoročnim posljedicama te potrebom za daljnjom rehabilitacijom. Ozljede su za ukupnu dječju dob od 0 do 19 godina na četvrtome mjestu ljestvice razloga za hospitalizaciju po skupinama bolesti u Hrvatskoj (9). Od ukupnog broja ozlijeđene djece u našem istraživanju hospitalizirano je njih 1 975-ero (7,8%). Istraživanje provedeno u Njemačkoj na

TABLICA 3. Učestalost vrste ozljeda dječaka zbog kojih su liječeni u ZHM-u SDŽ-a prema dobnim skupinama

Vrsta ozljeda	0 – 1	1 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 16	16 - 18
S00 – S09	344	1245	1640	1868	789	547
S10 – S19	24	7	25	47	9	29
S20 – S29	4	14	25	98	61	52
S30 – S39	1	10	45	170	94	53
S40 – S49	12	27	40	116	108	78
S50 – S59	13	59	142	484	317	134
S60 – S69	40	132	225	758	711	451
S70 – S79	2	19	25	179	104	58
S80 – S89	5	34	121	730	454	214
S90 – S99	11	62	152	655	521	303
T00 – T07	0	1	5	18	6	9
T08 – T14	2	2	5	34	17	5
T15 – T19	38	103	135	135	85	60
T20 – T32	90	110	47	81	76	47
T33 – T35	0	0	0	0	0	0
T36 – T50	2	8	3	4	4	2
T51 – T65	2	5	6	2	20	21
T66 – T78	55	32	49	80	13	39
T79	0	0	1	1	1	0
T80 – T88	0	0	0	0	0	0
T90 – T98	0	0	0	0	0	0
Ukupno: 16 158 (100%)	645 (03,99%)	1 870 (11,57%)	2 691 (16,66%)	5 460 (33,79%)	3 390 (20,98%)	2 102 (13,01%)

Legenda: S00 – S09 Glava; S10 – S19 Vrat; S20 – S29 Prsni koš; S30 – S39 Abdomen, donji dio leđa, leđna moždina i zdjelica; S40 – S49 Rame i nadlaktica; S50 – S59 Lakat i podlaktica; S60 – S69 Ručni zglobovi i šaka; S70 – S79 Bok (kuk) i rebro; S80 – S89 Koljeno i potkoljenica; S90 – S99 Nožni zglobovi (gležanj) i stopalo; T00 – T07 Ozljede koje zahvaćaju više dijelova tijela; T08 – T14 Nespecificirana mjesta tijela ili udova; T15 – T19 Učinci stranog tijela koje je ušlo kroz otvor; T20 – T32 Opekline i korozije; T33 – T35 Smrztotine; T36 – T50 Otrovanje lijekovima, med. i biološkim sredstvima; T51 – T65 Toksični učinci nemedicinskih stvari; T66 – T78 Ostali nespecificirani učinci i vanjski uzroci; T79 Određene rane komplikacije traume; T80 – T88 Komplikacije kirurške i medicinske skrbi, nespecificirane druge komplikacije; T90 – T98 Posljedice ozljede, otrovanja ili druge posljedice vanjskih uzroka.

ukupnom uzorku od 4 784-ero ozlijeđene djece u dobi od 0 do 17 godina, koja su pregledana u hitnoj službi, hospitalizirano je 8,3% (12). No nema ujednačenosti pri analiziranju učestalosti hospitalizacija djece pregledanih u hitnoj službi. Tako u radu objavljenom također u Njemačkoj, prema istraživanju provedenom na temelju postavljenih pitanja roditeljima djece koja su ozlijeđena u posljednjih 12 mjeseci, pokazalo se da je sveukupno 13,3% od 2 410-ero ozlijeđene djece u dobi do 17 godina hospitalizirano, što je znatno više nego u našem istraživanju (13).

Traume glave su značajno češće kod djece nego kod starijih (14). U našem istraživanju najčešće su ozljede glave 9 670

TABLICA 4. Učestalost vrste ozljeda djevojčica zbog kojih su liječene u ZHM-u SDŽ-a prema dobnim skupinama

Vrsta ozljeda	0 – 1	1 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 16	16 - 18
S00 – S09	253	730	889	832	342	191
S10 – S19	1	12	15	32	31	26
S20 – S29	0	3	19	39	24	22
S30 – S39	2	13	25	86	41	40
S40 – S49	13	29	37	64	49	18
S50 – S59	13	69	114	297	115	54
S60 – S69	26	123	140	510	285	172
S70 – S79	1	8	26	82	49	21
S80 – S89	4	24	76	339	233	106
S90 – S99	8	58	131	417	323	165
T00 – T07	1	1	2	5	1	2
T08 – T14	1	3	6	8	7	8
T15 – T19	27	86	75	92	51	27
T20 – T32	66	77	38	71	47	35
T33 – T35	0	0	0	0	0	0
T36 – T50	0	8	0	1	7	9
T51 – T65	3	3	5	4	2	11
T66 – T78	13	21	35	67	40	37
T79	0	0	0	0	0	1
T80 – T88	0	0	0	1	0	0
T90 – T98	0	1	0	2	3	1
Ukupno: 8 879 (100%)	432 (04,87%)	1 269 (14,29%)	1 633 (18,39%)	2 949 (33,21%)	1 650 (18,58%)	945 (10,66%)

Legenda: S00 – S09 Glava; S10 – S19 Vrat; S20 – S29 Prsni koš; S30 – S39 Abdomen, donji dio leđa, leđna moždina i zdjelica; S40 – S49 Rame i nadlaktica; S50 – S59 Lakat i podlaktica; S60 – S69 Ručni zglobovi i šaka; S70 – S79 Bok (kuk) i rebro; S80 – S89 Koljeno i potkoljenica; S90 – S99 Nožni zglobovi (gležanj) i stopalo; T00 – T07 Ozljede koje zahvaćaju više dijelova tijela; T08 – T14 Nespecificirana mjesta tijela ili udova; T15 – T19 Učinci stranog tijela koje je ušlo kroz otvor; T20 – T32 Opekline i korozije; T33 – T35 Smrztotine; T36 – T50 Otrovanje lijekovima, med. i biološkim sredstvima; T51 – T65 Toksični učinci nemedicinskih stvari; T66 – T78 Ostali nespecificirani učinci i vanjski uzroci; T79 Određene rane komplikacije traume; T80 – T88 Komplikacije kirurške i medicinske skrbi, nespecificirane druge komplikacije; T90 – T98 Posljedice ozljede, otrovanja ili druge posljedice vanjskih uzroka.

(38,62%), zatim lakta, podlaktice, ručnog zgloba i šake 5 384 (21,50%) te ozljede koljena, potkoljenice, nožnog zgloba i stopala 5 146 (20,55%). Ozljede glave i lica su obrnuto proporcionalne djetetovoj dobi, što je vjerojatno dijelom posljedica odnosa veličine glave djeteta u odnosu na trup i pritom slabije vratne muskulature (15). Kod dojenčeta omjer tijela u odnosu na trup je 4:1, za razliku od odraslih 8:1. Ozljede ekstremiteta su u proporcionalnom porastu s djetetovom dobi (15). U našem se radu u prvoj godini života uočavaju visoki postotci ozljede glave, i to u dječaka u 55,33% ozljeda, a kod djevojčica u čak 58,56% svih ozljeda. Ozljede glave najčešće su u dječaka u dobnj skupini od prve do

treće godine te iznose 66,5%, da bi u dobi od 16-18 godina iznosile 26% ukupnih ozljeda. Značajan je i postotak ozljeda od opekline i korozija u prvoj godini života (dječaci 13,95%, djevojčice 15,28%). Ovako visok udio ozljeda glave te opekline i korozija u ranoj životnoj dobi zacijelo nije samo posljedica dječjih psihofizičkih karakteristika nego i nebrige obitelji i šire društvene zajednice. S obzirom na načine ozljeđivanja u dječjoj dobi i psihofizičke karakteristike djece, očekivano je u našem istraživanju najveći broj ozljeda zabilježen u dobnoj skupini od šest do 12 godina, i to 8 409-ero (33,59%), dok je najmanji udio bolesnika u prvoj godini života 1 077-ero (4,30%).

Prema priopćenju Državnog zavoda za statistiku Republika Hrvatska ima negativan prirast živorođene djece u 2019. godini za 3,9% u odnosu na posljednji popis stanovništva iz 2011. godine, što daje procjenu broja djece za Splitsko-dalmatinsku županiju u dobnoj skupini 0-18 godina oko 96 000 djece, od čega je prema procjenama 51,1% muške djece (49 056) te 48,9% (47 546) ženske (16). U promatranom petogodišnjem razdoblju u ZHM-u SDŽ-a liječeno je 25 037-ero djece ili 26,92% od ukupnog broja, odnosno 32,93 muške te 18,67% ženske djece. U Njemačkoj su anketirani roditelji 16 706-ero djece u dobi do 17 godina, te je prema podacima istraživanja u posljednjih 12 mjeseci 15,9% djece bilo ozlijeđeno (13). U našem je istraživanju uočljiv visoki postotak djece u koja su tretirana u ZHM-u SDŽ-a.

U našem radu, kao i u svim radovima i istraživanjima, značajno je veći udio dječaka od djevojčica u ozljedama dječje dobi (64,54% muške te 35,46% ženske djece). Istraživanje provedeno u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), koje je ispitalo trendove učestalosti hospitalizacija dječjih ozljeda, u Pennsylvaniji je od ukupnog broja ozlijeđene djece bilo 67,7% dječaka i 32,3% djevojčica (17). Istraživanje učestalosti ozljeda u djece pregledane u hitnoj službi Kliničkoga bolničkog centra Split u 2009. godini na ukupnom uzorku od 3 221-og djeteta također među ozlijeđenima ima 65,6% dječaka, a najviše ozlijeđenih bilo je u dobnoj skupini od 13 do 18 godina (18).

Nesreće u djece su uistinu veliki zdravstveni i društveni problem 21. stoljeća (19). Veliki dio ozljeda je moguće spriječiti zajedničkim multidisciplinskim javnozdravstvenim i društvenim djelovanjem (19). Postoje primjeri organiziranog i sustavnog djelovanja u rješavanju ovog problema. U Kanadi su izrađene Smjernice za prevenciju ozljeda djece i mladih (20). Smjernice su usmjerene najprije na definicije, opseg i prioritete za prevenciju ozljeda. Također opisuju opterećenje i obrasce nenamjernih ozljeda te načela učinkovite preventivne intervencije (20). U SAD-u postoji Nacionalni centar za sprječavanje i kontrolu ozljeda (*"National Center for Injury prevention and Control"*), a u Europskoj uniji je organi-

zacija *"Eurosafte"* s motom "Učinimo Europu sigurnijim mjestom!" (19).

## ZAKLJUČAK

Ozljede u djece je moguće prevenirati te smanjiti njihovu učestalost kao i posljedice. Ovo je istraživanje pokazalo visoku učestalost ozljeda u djece koja su liječena u ZHM-u SDŽ-a u petogodišnjem razdoblju. Postoje ograničenja istraživanja, jer u radu nisu obuhvaćena djeca koja su se javila svom pedijatru ili izravno na prijem Kliničkog bolničkog centra Split. Unatoč navedenom ograničenju istraživanja, podatci ovog rada pridonose poznavanju obilježja ozljeda djece u Splitsko-dalmatinskoj županiji te mogu biti korisni zdravstvenim djelatnicima i odgovornima u društvenoj zajednici za djelovanje u potrebnim akcijama prevencije. Iznađujuće visoki postotak ozljeda glave i opekline već u dojenačkoj dobi, najveći broj ozljeda u dobnoj skupini od šest do 12 godina, kao i ostali rezultati istraživanja, upućuju na zaključak da je za uspješnu prevenciju potrebna edukacija i zajedničko djelovanje roditelja, odgojitelja u vrtićima i učitelja u školama, dizajnera proizvoda, prometnih stručnjaka, zdravstvenih djelatnika uz uključivanje i same djece kao aktivnih subjekata.

## LITERATURA

1. Cooter R, Luckin B. Accidents in History: Injuries, Fatalities and Social Relations; Wellcome Institute Series in the History of Medicine, Rodopi: Amsterdam, The Netherlands, 1997; ISBN: 978-90-04-41851-6.
2. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J i sur. World Report on Child Injury Prevention; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2008; ISBN 978-92-4-156357-4.
3. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. World report on child injury prevention. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43851/9789241563574\\_eng.pdf?sessionid=B21D7ECDB71259E3218C618219E3CB1E?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43851/9789241563574_eng.pdf?sessionid=B21D7ECDB71259E3218C618219E3CB1E?sequence=1)
4. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. Child and adolescent injury prevention: a WHO plan of action. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43267/9241593385\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43267/9241593385_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. Child and adolescent injury prevention: a global call to action. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43267/9241593385\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43267/9241593385_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44081/9789241547666\\_hrv.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44081/9789241547666_hrv.pdf?sequence=1)
7. Svantner J, Dolci M, Heim C, Schoettker P. Pediatric trauma: six years of experience in a Swiss Trauma Center. *Pediatr Emerg Care*. 2019 [Pristupljeno 19. veljače, 2020.]. Dostupno na: <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000001925>

8. ec.europa.eu [Internet]. Amsterdam: Injuries in the European Union – summary of the injury statistics for the years 2008-2010; European Commission website. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/data\\_collection/docs/idb\\_report\\_2013\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/data_collection/docs/idb_report_2013_en.pdf)
9. Ozljeđe u Republici Hrvatskoj. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo. Zagreb: Zavod; c2020 [pristupljeno 11. srpnja 2020.]. Ozljeđe u Republici Hrvatskoj [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Bilten-ozljeđe\\_zavr%C5%A1no.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/Bilten-ozljeđe_zavr%C5%A1no.pdf)
10. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. European Health for All Database (HFA-DB) – 2013. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/>
11. World Health Organization [Internet]. Geneva: Organizacija; c2020 [Pristupljeno 20. veljače, 2020.]. European Mortality Database – 2013. [oko 2 zaslona]. Dostupno na: [https://www.who.int/healthinfo/mortality\\_data/en/](https://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/)
12. Ruffing T, Danko S, Danko T, Henzler T, Winkler H, Muhm M. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen im Bereitschaftsdienst [Injuries in children and adolescents in emergency services]. Unfallchirurg. 2016;119:654-63. doi: 10.1007/s00113-015-2746-0
13. Kahl H, Dortsch R, Ellsäßer G. [Injuries among children and adolescents (1-17 years) and implementation of safety measures. Results of the nationwide German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2007;50:718-27. doi: 10.1007/s00103-007-0233-7.
14. Majori S, Ricci G, Capretta F, Rocca G, Baldovin T, Buonocore F. Epidemiology of domestic injuries. A survey in an emergency department in north-east Italy. J Prev Med Hyg. 2009;50:164-9.
15. Buschmann C, Kuhne CA, Losch C, Nast-Kolb D, Ruchholtz S. Major trauma with multiple injuries in German children. J Pediatr Orthop. 2008;28:1-5.
16. Državni zavod za statistiku. Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2019. [Priopćenje]. Zagreb; 2020.; 7.1.1. Dostupno na: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2020/07-01-01\\_01\\_2020.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/07-01-01_01_2020.htm)
17. Durbin DR, Schwarz DF, Localio AR, MacKenzie EJ. Trends in incidence of pediatric injury hospitalizations in Pennsylvania. Am J Public Health. 2000;90:1782-4. [pristupljeno 25. veljače 2020.]. <https://doi.org/10.2105/ajph.90.11.1782>
18. Meštrović J, Milunović P, Skelin A, Čarija R, Čatipović T, Meštrović M, Mujkić A. Djeca s ozljedama liječena u bolničkim ambulantama hitnog prijma. Liječ Vjesn. 2012;134:0-0. [pristupljeno 27. rujna 2020.]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/172449>
19. Mujkić A, Gereš N, Rodin U, Ivičević Uhernik A. Nesreće u djece – bremsa 21. stoljeća. Paediatr Croat. 2015;59 (Supl 1):141-4.
20. Yanchar NL, Warda LJ, Fuselli P. Child and youth injury prevention: a public health approach. Paediatr Child Health. 2012;17:511-2. doi: 10.1093/pch/17.9.511. PMID: 24179425; PMCID: PMC3496359. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24179425/>

## SUMMARY

## Incidence of injury in children treated at the Department of Emergency Medicine of the Split-Dalmatia County

Mario Podrug, Diana Aranza, Mario Marendić, Ante Buljubašić, Rahela Orlandini, Matea Dolić, Vjekoslav Krželj

*Injuries in children are a major public health problem that has been recognized by the World Health Organisation, which adopted a 10-year action plan in 2006 for the prevention of children injuries. The aim of this study was to determine demographic data, prevalence, severity and type of injuries in children admitted to the Emergency Department in the Split-Dalmatia County during a five-year period. This cross-sectional study included data on 25,037 subjects aged <18 who were treated in the period from January 2015 to January 2020. During the five-year study period, out of the total number of injured children, there were 16,158 (64.54%) boys and 8,879 (35.46%) girls. The highest number of injuries (n=8409; 33.59%) were recorded in the 6-12 age group, while the lowest number of injuries were recorded in the first year of life (n=1077; 4.30%). Injuries to the head were most common (n=9670; 38.62%), followed by injuries to the elbow, forearm, wrist and hand (n=5384; 21.50%) and injuries to the knee, lower leg, ankle and foot (n=5146; 20.55%). Out of the total number of injured children, the number of deaths at the scene of injury was 24 (0.09%), recorded in 16 boys and 8 girls. Further treatment at the Split University Hospital Centre was ordered in 7.88% of children.*

**Key words:** WOUNDS AND INJURIES; CHILD; CROATIA