

Traume mliječnih zubi kliničke populacije predškolske djece Zagreba

Ilija ŠKRINJARIĆ

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Primljeno 10. ožujka 1982.

Ključne riječi: zubna trauma, epidemiologija, mliječni zubi

S a ž e t a k

Analiza trauma 150 mliječnih zubi provedena je kod 90 predškolske djece grada Zagreba (49 dječaka i 41 djevojčice) u dobi od jedne do šest godina. Cilj rada je bio utvrditi distribuciju trauma prema spolu i dobi, zastupljenost pojedinih klasa trauma, te najučestalija mjesta i način njihovog nastanka. Radom se također nastojalo utvrditi za koje klase trauma postoji statistički značajna razlika u njihovoj učestalosti u mliječnoj i trajnoj denticiji. Dobiven je omjer dječaka i djevojčica s traumama zubi od 1.2:1. Traume su bile najučestalije u razdoblju od 2.5 do 4 godine s vrhuncem distribucijske krivulje u 3. godini. Od svih traumatiziranih zubi na gornje središnje incizive otpadalo je 80% u dječaka i 76.7% zubi u djevojčica. Najučestalija vrsta traume bile su sublukacije zubi (47.7% u dječaka i 43.3% u djevojčica). Najviše trauma dogodilo se kod kuće (čak 64%), 14% na ulici, 10% u parku, 7% u dvorištu i 5% u vrtiću. Pad je bio uzrok traumama u 58% slučajeva, udarac u 24%, pad na stepenicama u 12%, pad s bicikla u 4% i ostalo u 2% slučajeva. U dječaka su sublukacije zubi značajno učestalije u mliječnoj denticiji ($P < 0.01$), dok su frakture dentina bez i s otvorenom pulpom značajno učestalije u trajnoj denticiji ($P < 0.01$). U djevojčica su značajno učestalije sublukacije u mliječnoj denticiji ($P < 0.01$), dok su frakture dentina s otvorenom pulpom značajno učestalije u trajnoj denticiji ($P < 0.01$). Najvulnerabilniju populaciju za traume mliječnih zubi predstavljaju djeca u dobi između 2 i 4 godine. Većina trauma mliječnih zubi nastaje kod kuće (64%). Zbog toga mjere koje treba provoditi na planu zdravstvenog odgoja i prevencije trauma mliječnih zubi trebaju biti namijenjene prvenstveno roditeljima.

U nastanku zubnih trauma, pored osobe domaćina (traumom pogođene osobe), važnu ulogu igraju fizikalni i socijalni okoliš kao mjesto interakcije između domaćina i nekog agensa koji dovodi do povrede zubi. Ako se želi utjecati na incidenciju zubnih trauma, odnosno prevenirati njihov nastanak, nužno je dobro poznavanje ekoloških situacija u kojima traume nastaju kao i samih uzročnika. Kad se govori o ulozi osobe (domaćina) u nastanku zubne traume, u prvom se

redu misli na tako zvanu »sklonost traumi«. Varijacija u distribuciji trauma prema dobi i spolu bez sumnje govore o ulozi domaćina u njihovom nastanku. Povećana incidencija trauma u određenoj dobnoj skupini i njihova viša zastupljenost u dječaka nego u djevojčica pokazuju da potoje vulnerabilnije skupine za traumu, odnosno skupine djece »sklonije« traumama. Pored ovoga, bez obzira na dob i spol, neka osoba može biti sklonija traumama zbog posjedovanja specifičnih psihofizičkih osobina (Mofenson i Greensher¹, Shaw i Sichel², Petz³).

Razlika u incidenciji zubnih trauma, kao i različita distribucija trauma prema (Baghdady, Ghose i Alwash⁴, Baghdady, Ghose i Enke⁵). Prospolu i dobnim skupinama mogu se zapaziti među različitim populacijama mjene u incidenciji zubnih trauma nakon dužeg vremena zapažene su za pojedine dobne skupine i unutar iste populacije (Parkin⁶).

U literaturi se navode različiti podaci o dobi u kojoj su traume mliječnih zubi najučestalije. Tako su, na primjer, Ravn⁷ i Zadik i sur.⁸ našli najvišu učestalost trauma mliječnih zubi u djece od dvije godine. Davis i sur.⁹ navode najvišu učestalost zubnih trauma primarne denticije u dobi između jedne i pol i dvije i pol godine. Prema Andreasenu¹⁰ vrhunac krivulje incidencije trauma mliječnih zubi pada između druge i četvrte godine.

Prisutne interpopulacijske razlike u incidenciji zubnih trauma prema dobi i spolu, različita prevalencija trauma, te značajna uloga specifičnih činitelja fizikalnog i socijalnog okoliša nalažu izučavanje epidemioloških osobitosti zubnih trauma za svaku populaciju posebice.

Cilj ovog rada bio je utvrditi:

- mjesto i način najučestalijeg nastanka zubnih trauma u mliječnoj denticiji, kako bi se ukazalo na situacije koje povećavaju rizik nastanka zubnih trauma predškolske djece,
- najvulnerabilniju dob za nastanak zubnih trauma dječaka i djevojčica ispitivane populacije,
- distribuciju trauma po pojedinim zubima i učestalost različitih klasa zubnih trauma,
- za koje klase zubnih trauma postoje statistički značajne razlike u frekvencijama između predškolske i školske djece Zagreba.

ISPITANICI I METODA RADA

Analiza trauma mliječnih zubi provedena je kod 90 zagrebačke djece (49 dječaka i 41 djevojčice) koja su dolazila na Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu zbog pregleda i liječenja. Kod svih ispitanika nađeno je 150 traumatiziranih zubi. Dob ispitanika se kretala od jedne do šest godina. Ispitivana je distribucija trauma prema dobi i spolu, zahvaćenost pojedinih zubi, frekvencije različitih vrsta trauma, mjesto i način nastanka potreda, te komparirana učestalost pojedinih klasa povreda u mliječnoj i trajnoj denticiji. Značajnost razlika između frekvencija pojedinih klasa trauma

obiju denticija testirana je t-testom za proporcije. Podaci o traumama zubi trajne denticije uzeti su iz analize 649 djece školskog uzrasta s područja grada Zagreba kod kojih je nađeno 1040 traumatiziranih zubi (Škrinjarčić¹¹).

Traume mliječnih zubi u ovom radu klasificirane su na slijedeći način:

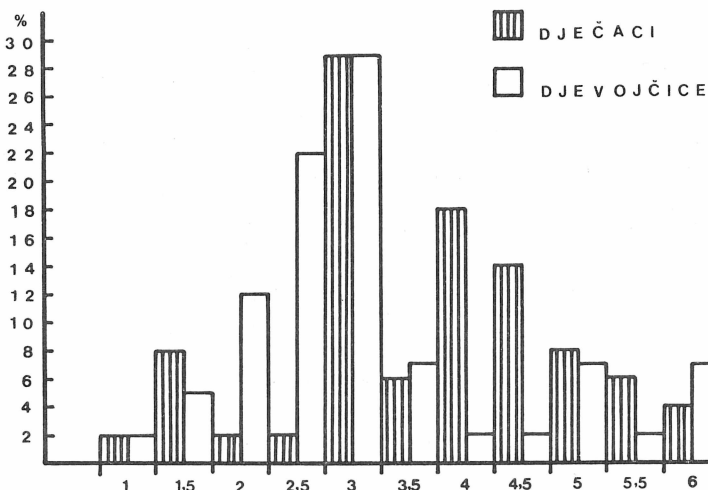
1. fraktura cakline,
2. fraktura dentina bez otvorene pulpe,
3. fraktura dentina s otvorenom pulpom,
4. fraktura korijena,
5. subluksacija zuba,
6. intruzija zuba,
7. ekstruzija zuba, i
8. izbijanje zuba.

REZULTATI

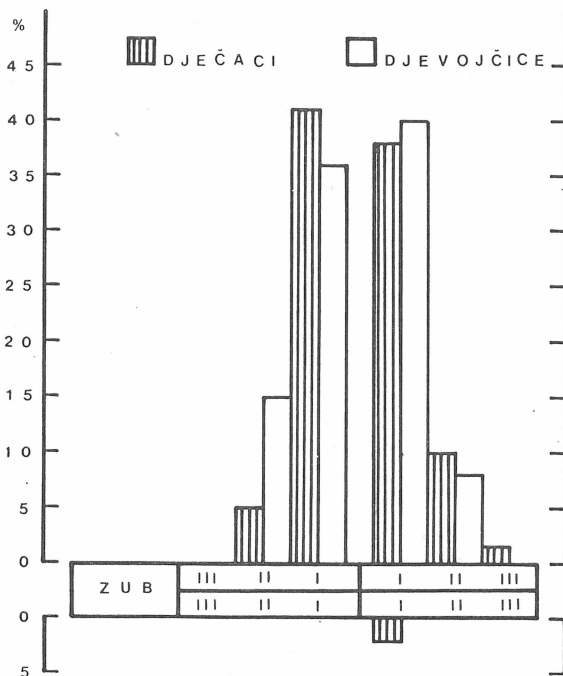
Analiza distribucije trauma prema dobi ispitanika pokazuje najvišu učestalost trauma u razdoblju između 2,5 i 4 godine s vrhom distribucijske krivulje u trećoj godini (slika 1). Distribucija prema spolu pokazuje nešto višu učestalost u dječaka nego u djevojčica s omjerom 1,2 : 1.

Najčešće pogođeni traumom bili su gornji središnji incizivi u dječaka i djevojčica (slika 2). Na ove je zube u dječaka otpadalo 80% svih trauma, a u djevojčica 76,7%. Traume zubi u mandibuli bile su izuzetno rijetke u dječaka (2,2%), dok u djevojčica uopće nisu bile prisutne. Što se tiče pojedinih klasa trauma, u oba spola najzastupljenije su bile subluksacije zubi (47,7% u dječaka i 43,3% u djevojčica). Dalje slijede intruzije, frakture dentina bez otvorene pulpe i dr. (slika 3).

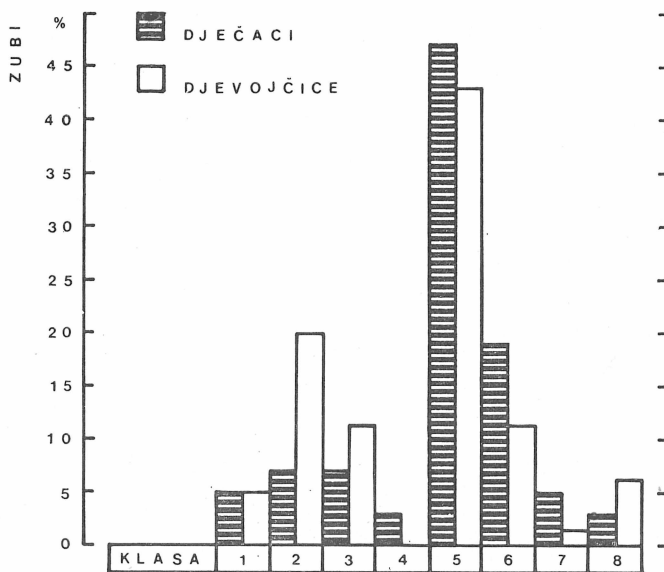
Kao mjesto nastanka traume mliječnih zubi najčešće dolazi kuća, gdje se dogodi čak 64% svih trauma (tablica 1). Najučestaliji razlog traume bio je pad



Slika 1. Distribucija zubnih trauma prema dobi i spolu



Slika 3. Distribucija pojedinih vrsta zubnih trauma



Slika 2. Distribucija trauma po pojedinim zubima

(58% od svih trauma). U 24% slučajeva uzrok traumi bio je udarac. Kao relativno čest uzrok zubne traume treba istaći pad na stepenicama koji je i posebno izdvojen (tablica 2), a bio je razlog traumi u 12% slučajeva.

Tab. 1. Distribucija zubnih trauma prema mjestu nastanka

MJESTO NASTANKA TRAUME	DJEČACI (N = 40)		DJEVOJČICE (N = 33)		UKUPNO (N = 73)	
	f	%	f	%	f	%
1. kuća	24	60	23	70	47	64
2. ulica	7	17.5	3	9	10	14
3. park	6	15	1	3	5	7
4. dvorište	1	2.5	4	12	7	10
5. vrtić	2	5	2	6	4	5

f — frekvencija

Tab. 2. Distribucija zubnih trauma prema uzorku njihovog nastanka

UZROK TRAUME	DJEČACI (N = 40)		DJEVOJČICE (N = 33)		UKUPNO (N = 73)	
	f	%	f	%	f	%
1. pad	20	50	22	67	42	58
2. pad na stepenicama	8	20	1	3	9	12
3. pad s bicikla	2	5	1	3	3	4
4. udarac	8	20	9	27	17	24
5. pad sa sanjki	1	2.5	—	—	1	1
6. prometna nesreća	1	2.5	—	—	1	1

Testiranjem razlika u frekvencijama pojedinih klasa trauma između zubi mliječne i trajne denticije (tablica 3) utvrđeno je da su u dječaka frakture dentina sa i bez otvorene pulpe značajno učestalije u trajnoj denticiji ($P < 0.01$). Subluksacije zubi daleko su učestalije u mliječnoj denticiji ($P < 0.01$). U djevojčica je utvrđena značajno učestalija fraktura dentina bez otvorene pulpe u trajnoj denticiji ($P < 0.01$) i viša učestalost subluksacija u mliječnoj denticiji ($P < 0.01$). Za klase trauma s vrlo niskim frekvencijama nije provedeno testiranje značajnosti razlika.

DISKUSIJA

Podaci o zastupljenosti zubnih trauma u dječaka i djevojčica osjetno variraju među različitim populacijama. Razlike u zastupljenosti trauma u trajnoj denticiji jače su izražene nego u mliječnoj, a omjer trauma u dječaka i djevojčica kreće

Tab. 3. Razlike u frekvencijama pojedinih vrsta trauma između predškolske i školske djece

KLASA	DJEČACI					DJEVOJČICE				
	Predškolska djeca N = 90		Školska djeca N = 638		t	Predškolska djeca N = 60		Školska djeca N = 402		t
	f	%	f	%		f	%	f	%	
1	5	5.6	57	8.9	1.1	3	5	55	13.7	1.9
2	7	7.8	379	59.4	9.19*	12	20	226	56.2	5.23*
3	7	7.8	129	20.2	2.84*	7	11.7	76	18.9	1.37
4	3	3.3	—	—	—	—	—	—	—	—
5	43	47.7	59	9.2	9.88*	26	43.3	36	9.0	7.32*
6	17	18.9	3	0.5	—	7	11.7	3	0.7	—
7	5	5.6	—	—	—	1	1.6	—	—	—
8	3	3.3	11	1.7	—	4	6.7	6	1.5	—

N — broj zubi, f — frekvencija trauma

1 — fraktura cakline, 2 — fraktura dentina bez otvorene pulpe, 3 — fraktura dentina s otvorenom pulpom, 4 — fraktura korijena, 5 — sublacija zuba, 6 — intruzija zuba, 7 — ekstruzija zuba, 8 — izbijanje zuba.

* P < 0.01

se od 1.3:1 (Zadik i sur.¹²) do 2.7:1 (Eichenbaum¹³) u korist dječaka. Za kliničku populaciju zagrebačke djece u dobi između 6 i 15 godina taj omjer iznosi 1.5:1 (Škrinjarić i Rajić¹⁴). Distribucija trauma prema spolu u ovom radu pokazuje nešto višu učestalost trauma u dječaka nego u djevojčica (omjer 1.2:1). Slabije izražene razlike u frekvencijama zubnih trauma prema spolu i dobi od jedne do šest godina moguće je dijelom objasniti i činjenicom da se u to vrijeme (oko 2.5 godine) tek počinje formirati seksualni identitet u djece (Frijling-Schreuder¹⁵), a time i psihofizičke osobitosti koje mogu uvjetovati razlike u incidenciji zubnih trauma. Identičan omjer zastupljenosti trauma u dječaka i djevojčica od 1.2:1 navode i Zadik i sur.⁸ za predškolsku djecu Jeruzalema.

Nalazi o razdoblju najviše učestalosti trauma u predškolske djece također variraju. Tako na primjer Davis i sur.⁹ navode dob između 1.5 do 2.5 godine kao razdoblje visoke učestalosti zubnih trauma, dok Ravn⁷ i Zadik i sur.⁸ smatraju da su traume zubi najučestalije u dobi od dvije godine. Rezultati u ovom radu govore o dobi između 2.5 i 4 godine kao o razdoblju najučestalijih trauma zubi što se podudara s razdobljem koje Andreasen¹⁰ navodi kao vrijeme najviše frekvencije zubnih trauma. Razdoblje između 1. i 3. godine života je vrijeme kad djeca uče hodati i usavršavaju svoje motoričke vještine (Frijling-Schreuder¹⁵, McMilan¹⁶, Ellis i Davey¹⁷).

Od različitih vrsta trauma, najzastupljenije su bile sublukacije (40.5% za oba spola), dok su na drugom mjestu intruzije s 15%. Bennet¹⁸ kao najučestaliju vrstu trauma u mliječnoj denticiji navodi intruzije, dok je za sublukacije našao incidenciju od svega 12%. Andreasen¹⁰ iznosi podatak o najvišoj učestalosti intruzija i ekstruzija (zajedno 31% svih vrsta trauma).

Rezultati u ovom radu govore da je kuća mjesto najčešćeg nastanka zubne traume u predškolsko doba. Čak 64% trauma zubi nastaje kod kuće, a ako se ovome dodaju traume nastale u blizini kuće (park 10% i dvorište 7%) jasno je da u prevenciji trauma najveću pažnju treba posvetiti roditeljima, te da mjere zdravstvenog odgoja trebaju biti namijenjene prvenstveno njima. Nedovoljno razvijene motoričke vještine vjerojatno su razlog da je pad uzrok nastanku trauma u 70% slučajeva, od čega 12% otpada na pad na stepenicama. Zapaža se izrazito mali broj zubnih trauma koji otpada na prometne nesreće (svega 1%). Značajan prilog razjašnjavanju uloge ekoloških faktora u nastanku zubnih trauma dali su Baghdadly i sur.⁴ i Baghdadly i sur.⁵. U komparativnim studijama zubnih trauma djece Iraka i Sudana, oni kao moguće uzroke razlika u incidenciji i frekvenciji pojedinih klasa trauma navode različite ekološke uvjete u ovim zemljama (utjecaj visoke temperature i vlažnosti zraka), a značajnu ulogu pripisuju i varijacijama u brizi o djeci u dvije različite populacije. Na moguću ulogu ekoloških i biometeoroloških faktora u varijacijama incidencije zubnih trauma među različitim populacijama ukazuju Škrinjarić i Rajić¹⁴.

Od pojedinih vrsta trauma sublukzacije pokazuju statistički značajno višu učestalost u mliječnoj denticiji u oba spola, dok su frakture dentina bez otvorene pulpe i s otvorenom pulpom značajno učestalije u trajnoj denticiji. Ovakav se nalaz najčešće objašnjava položajem mliječnih zubi koji stoje u alveoli više vertikalno u odnosu na trajne zube, a što pogoduje učestalijem nastanku luksacija nego fraktura (Ellis i Davey¹⁷, Hargreaves i Craig¹⁹). Tanja kompakta i bolje razvijena spongioza čeljusti također pogoduju višoj prevalenciji luksacija (Hargreaves i Craig¹⁹).

Zbog važnosti mliječnih zubi za estetiku, mastikaciju, fonaciju, prevenciju ortodontskih anomalija, te za nesmetani psihički razvitak djeteta, potrebno je posebnu pažnju posvetiti prevenciji trauma i zdravstvenom odgoju. Zdravstveni odgoj pored aspekata prevencije treba sadržavati i upute roditeljima o pravilnom postupku nakon nastanka povrede. Na smanjenje opasnosti od nastanka povrede moguće je utjecati i samom identifikacijom mjesta i odnosa u okolišu koji pogoduju njenom nastanku. Roditelji trebaju biti upoznati s najvulnerabilnijom dobi za traume mliječnih zubi, te najučestalijim mjestom i načinom njihovog nastanka.

LITERATURA

1. MOFENSON, H. C., GREENSHER, J.: Childhood Accidents, u knj.: FRIEDMAN, R. A. (ed.): Behavioral Pediatrics, Psychosocial Aspects of Child Health Care, McGraw-Hill, New York, 1980.
2. SHAW, L., SICHEL, H. S.: Accident Proneness, Pergamon Press, Oxford, 1971.
3. PETZ, B.: Današnje stanje pojma »sklonost za nesreće«, Čov. prom., 1:5, 1975.
4. BAGHARDY, V. S., GHOSE, L. J., ALWASH, R.: Traumatized anterior teeth as related to their cause and place, Community Dent. Oral Epidemiol., 9:91, 1981.
5. BAGHDADY V. S., GHOSE, L. J., ENKE, H.: Traumatized Anterior Teeth in Iraqi and Sudanese Children — A Comparative Study, J. Dent. Res., 60: 677, 1981.
6. PARKIN, S. F.: A Recent Analysis of Traumatic Injuries to Children's Teeth, J. Dent. Child., 34:323, 1967.
7. RAVN, J. J.: Sequelae of Acute Mechanical Traumatata in the Primary Dentition, J. Dent. Child., 35:281, 1968.

8. ZADIK, D., FUKS, A., EIDELMAN, E., CHOSACK, A.: Traumatized Teeth: Two-Year Results, *J. Pedodontics*, 4: 116, 1980.
9. DAVIS, J. M., LAW, D. B., LEWIS, T. M.: *An Atlas of Pedodontics*, Saunders, Philadelphia—London—Toronto, 1981.
10. ANDREASEN, J. O.: Traumatic Injuries of the Teeth, Munksgaard, Copenhagen, 1981.
11. ŠKRINJARIĆ, I.: Traume trajnih inciziva školske djece, *Acta stom. croat.*, 15:139, 1981.
12. ZADIK, D., CHOSACK, A., EIDELMAN, E.: A Survey of Traumatized Incisors in Jerusalem School Children, *J. Dent. Child.*, 39:185, 1972.
13. EICHNEBAUM, I. W.: A Correlation of Traumatized Anterior Teeth to Occlusion, *J. Dent. Child.*, 30:229, 1963.
14. ŠKRINJARIĆ, I., RAJIĆ, Z.: The Role of Ecological Factors in Dental Trauma, *Acta stom. croat.*, 16:7, 1982.
15. FRIJLING-SCHREUDER, E. C. M.: *Children, What are They?*, International Universities Press, New York, 1975.
16. McMILAN, S.: Behavior of children and adolescents. U: STEWART, R. E., BARBER, T. K., TROUTMAN, K. C., WEI, S. H. Y.: *Pediatric Dentistry, Scientific foundations and clinical practice*, The C. V. Mosby Co., St. Louis, Toronto, London, 1982.
17. ELLIS, R. G., DAVEY, K. W.: *The Classification and Treatment of Injuries to the Teeth of Children*, Fifth edition, Year Book Medical Publishers Inc., Chicago, 1970.
18. BENNETT, D. T.: Traumatized Anterior Teeth, *Brit. Dent. J.*, 116:52, 1964.
19. HARGREAVES, J. A., CRAIG, J. W.: *The Management of Traumatized Anterior Teeth of Children*, E. and S. Livingstone, Edinburgh and London, 1970.

Summary

TRAUMA OF DECIDUOUS TEETH IN PRESCHOOL CHILDREN IN ZAGREB

Key words: dental trauma, epidemiology, deciduous teeth

Traumas of 150 deciduous teeth were analysed in 90 preschool children from Zagreb (49 boys and 41 girls) between one and six years of age. The purpose of the investigation was to evaluate trauma according to age and sex, the prevalence of specific types of trauma, and the most frequent place and way of their occurrence. The investigation also determined the statistically significant difference in the frequency of specific types of traumas in deciduous and permanent dentition. The ratio of injuries in boys to girls was 1.2:1. Traumas usually occurred between 2.5 and 4 years of age with the curve peaking at three years. The upper central incisors were traumatized in 80% of the boys and 76.7% of girls. The most common injury was subluxation of the teeth (47.7 in boys and 43.3 in girls). Most of the accidents occurred at home (64%), 14% on the street, 10% in the park, 7% in courtyards and 5% in nurseries. A fall was the cause of traumas in 58%, a facial blow in 24%, a fall on steps in 12%, fall from bicycle in 4% and others in 2%. In both the boys and girls, tooth subluxation was significantly more frequent in deciduous dentition ($P < 0.01$), whereas fracture of the dentin with or without open tooth pulp was significantly more frequent in permanent dentition ($P < 0.01$). Since the majority of accidents occurred at home, it is essential that within the framework of the health education, parents be informed of measures for preventing traumas of deciduous teeth.