

KATARZYNA EMERICH, BARBARA ADAMOWICZ-KLEPALSKA, MICHAŁ DONATT

**STRUKTURA POURAZOWYCH USZKODZEŃ ZĘBÓW MLECZNYCH
I STAŁYCH W DOKUMENTACJI KLINICZNEJ ZAKŁADU
STOMATOLOGII DZIECIĘCEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W GDAŃSKU**

POST TRAUMATIC STRUCTURE OF PRIMARY AND PERMANENT TEETH
INJURIES IN MEDICAL RECORDS OF PAEDIATRIC DENTISTRY
DEPARTMENT OF MEDICAL UNIVERSITY OF GDANSK

Katedra i Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego AM w Gdańsku
kierownik: prof. dr Barbara Adamowicz-Klepalska

W wieku rozwojowym urazowe uszkodzenia zębów mlecznych i stałych niejednokrotnie stanowią duży problem kliniczny dla lekarza stomatologa. W zależności od etapu rozwoju zębów procedury lecznicze stanów pourazowych mogą być skomplikowane i wymagać długotrwałej terapii. Urazy zębów są drugą po próchnicy zębów potrzebą leczniczą u dzieci i młodzieży, dlatego też analiza częstości występowania, przyczyn i rodzajów urazowych uszkodzeń zębów może być pomocna nie tylko w profilaktyce urazów, ale pozwoli na opracowanie wskazań i standardów postępowania w ramach pierwszej pomocy bezpośrednio po urazie oraz na kolejnych etapach leczenia wymaganych aż do zakończenia rozwoju zębów, jak i całego narządu żucia.

W traumatologii stomatologicznej, prowadzone na przestrzeni lat badania urazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych u dzieci i młodzieży pozwoliły na dokonanie analizy najczęstszych przyczyn urazów oraz wdrożonych metod postępowania na miejscu wypadku, jak i odległych wyników dalszego leczenia specjalistycznego [2, 14]. Praca jest wieloaspektową analizą struktury pourazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych u dzieci i młodzieży w oparciu o Klinikzną Kartę Urazów.

MATERIAŁ I METODA

W Zakładzie Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Gdańsku w latach 1992–2003 przyjętych zostało 269 pacjentów w wieku od 1 roku do 17 lat z pourazowym uszkodzeniem zębów mlecznych i stałych, w tym 179 chłopców (67,04%) i 88 dziewcząt (32,96%).

Analizowana populacja pacjentów z pourazowymi uszkodzeniami zębów wyłoniona została w oparciu o zgłaszalność do leczenia, a nie w badaniach epidemiologicznych, nie określa więc częstości występowania urazowych uszkodzeń zębów w wieku rozwojowym. Dzieci i młodzież z niewielkim stopniem uszkodzeń zębów, nawet po urazach w obrębie twarzoczaszki, wcale nie zgłaszają się do stomatologa, a niektóre uzyskują pomoc w prywatnych gabinetach i przychodniach.

Badania oparte zostały na dokumentacji klinicznej zawartej w opracowanej i stosowanej w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej AM w Gdańsku od ponad 10 lat Klinicznej Karcie Urazu obejmującej: szczegółowy wywiad wraz z historią urazu, badanie kliniczne, badanie radiologiczne, powypadkowe postępowanie lecznicze, wizyty kontrolne.

W ocenie stanów pourazowych zębów stosowano klasyfikację wg Ellisa [5], w której:

- Klasa I – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa
- Klasa II – złamanie korony zęba w obrębie szkliwa i zębiny
- Klasa III – złamanie korony zęba z obnażeniem miazgi
- Klasa IV – uraz prowadzący do utraty żywotności miazgi
- Klasa V – całkowite zwichnięcie zęba
- Klasa VI – złamanie korzenia
- Klasa VII – częściowe zwichnięcie zęba
- Klasa VIII – złamanie korony zęba w okolicy szyjki zęba
- Klasa IX – uszkodzenie zębów mlecznych.

WYNIKI

Analizując w odniesieniu do wieku i płci populację badanych dzieci, które uległy urazowi, stwierdzono, że najwięcej urazów doznały dzieci w młodszym wieku szkolnym 7–11 lat, które stanowiły aż 59,55 % całej badanej populacji. Natomiast w wieku dorastania, czyli między 12 a 17 rokiem życia, zaobserwowano ponad dwukrotny spadek zgłaszalności (27,34%). Chłopcy, we wszystkich grupach wieku, zdecydowanie częściej ulegali urazom niż ich rówieśniczki. Wśród dzieci w wieku 7–11 lat urazom uległo 39,33% chłopców i tylko 20,22 % dziewcząt, natomiast prawie czterokrotna różnica wystąpiła u dzieci w wieku przedszkolnym (tab. I).

Tabela II przedstawia liczbę i rodzaj zębów mlecznych, które uległy urazom. Pourazowe uszkodzenia stwierdzono ogółem w 485 zębach, w tym w 60 mlecznych (12,37%) oraz w 425 zębach stałych (87,63%). Młodsze dzieci najczęściej zgłaszały się po urazach zębów mlecznych w szczęce, wśród których w około 40% urazom ulegały przyśrodkowe siekacze mleczne. Zęby stałe, podobnie jak zęby mleczne, siedem razy częściej ulegały urazom w szczęce niż w żuchwie, przy czym najczęściej urazy dotyczyły siekaczy przyśrodkowych (tab. III). Uraz rzadziej dotyczył zęby stałe z niezakończonym rozwojem korzenia niż te zęby, w których rozwój korzenia został zakończony, z prawie pięciokrotną różnicą częstości w żuchwie. W prawej i lewej stronie szczęki częstość urazów zębów siecznych była dokładnie taka sama. Stwierdzono 154 pourazowe zęby sieczne przyśrodkowe po prawej, jak i po lewej stronie szczęki oraz 28 i 27 siekaczy bocznych odpowiednio po prawej i po lewej stronie. Złamania korony zęba w obrębie szkliwa i zębiny (II klasa wg Ellisa) ogółem doznało 40,62% zgłaszających się do leczenia. Z częściowym pourazowym zwichnięciem zęba (VII klasa wg Ellisa) zgłosiło się tylko 18,97% (tab. IV).

Tab. I

Liczba pacjentów w poszczególnych grupach wieku w odniesieniu do płci i wieku dziecka w chwili urazu
Number of post traumatic patients in each age group with respect to age and sex

Grupy wieku [lat] Age group [years]	Wiek [lata] Age [years]	Płeć / Sex				Razem Total	
		Chłopcy / Boys		Dziewczeta / Girls		Liczba Number	%
		Liczba Number	%	Liczba Number	%		
1-2	1	1	0,37	3	1,12	4	1,50
	2	12	4,49	4	1,50	16	5,99
	Razem Total	13	4,87	7	2,62	20	7,49
3-6	3	3	1,12	1	0,37	4	1,50
	4	2	0,75	1	0,37	3	1,12
	5	3	1,12	1	0,37	4	1,50
	6	4	1,50	0	0,00	4	1,50
	Razem Total	12	4,49	3	1,12	15	5,62
7-11	7	12	4,49	9	3,37	21	7,87
	8	15	5,62	11	4,12	26	9,74
	9	30	11,24	13	4,87	43	16,10
	10	27	10,11	13	4,87	40	14,98
	11	21	7,87	8	3,00	29	10,86
	Razem Total	105	39,33	54	20,22	159	59,55
12-17	12	15	5,62	8	3,00	23	8,61
	13	13	4,87	4	1,50	17	6,37
	14	13	4,87	4	1,50	17	6,37
	15	4	1,50	3	1,12	7	2,62
	16	3	1,12	3	1,12	6	2,25
	17	1	0,37	2	0,75	3	1,12
	Razem Total	49	18,35	24	8,99	75	27,34
Ogółem / Total		179	67,04	88	32,96	267	100,00

Tab. II

Rodzaj i liczba zębów mlecznych dotkniętych urazem

Type and number of post traumatic primary teeth

Zęby mleczne / Primary teeth							
Rodzaj Type	kły canines	siekacze boczne lateral incisors	siekacze przyśrodkowe central incisors		siekacze boczne lateral incisors	kły canines	Razem Total
	53	52	51	61	62	63	
Liczba Number	1	5	23	25	5	1	60
%	1,66	8,34	38,33	41,67	8,34	1,66	100

Tab. IIIA. Rodzaj, liczba i topografia zębów stałych szczęki dotkniętych urazem / Type, number and topography of post traumatic permanent teeth in the maxilla

Zęby w szczęce Maxilla teeth	Rodzaj zębów stałych szczęki / Type of permanent teeth in maxilla													
	kły canines		siekiacze boczne lateral incisors		siekiacze przyśrodkowe central incisors		siekiacze boczne lateral incisors		kły canines		Razem Total			
	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%		
	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	23		
Z nie zakończonym rozwojem korzenia Root formation uncompleted	0	0	5	1,18	75	17,65	76	17,88	8	1,88	1	0,24	165	38,82
Z zakończonym rozwojem korzenia Root formation completed	4	0,94	23	5,41	79	18,59	78	18,35	19	4,47	5	1,18	208	48,94
Razem / Total	4	0,94	28	6,59	154	36,24	154	36,24	27	6,35	6	1,41	373	87,76

Tab. IIIB. Rodzaj, liczba i topografia zębów stałych żuchwy dotkniętych urazem / Type, number and topography of post traumatic permanent teeth in the mandible

Zęby w żuchwie Mandible teeth	Rodzaj zębów stałych żuchwy / Type of permanent teeth in mandible													
	kły canines		siekiacze boczne lateral incisors		siekiacze przyśrodkowe central incisors		siekiacze boczne lateral incisors		kły canines		Razem Total			
	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%		
	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	43		
Z nie zakończonym rozwojem korzenia Root formation uncompleted	0	0	2	0,47	4	0,94	2	0,47	1	0,24	0	0	9	2,12
Z zakończonym rozwojem korzenia Root formation completed	0	0	7	1,65	15	3,53	14	3,29	7	1,65	0	0	43	10,12
Razem / Total	0	0	9	2,12	19	4,47	16	3,76	8	1,88	0	0	52	12,24

Tab. IV

Liczba zębów po urazach wg klasyfikacji Ellisa w odniesieniu do płci / Number of post traumatic teeth in respect to Ellis classification and sex

Płeć pacjentów Sex		Klasa wg Ellisa / Class – Ellis classification																	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX	
		liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%
Chłopcy / Boys	21	4,33	142	29,28	25	5,15	30	6,19	5	1,03	12	2,47	55	11,34	1	0,21	41	8,45	
Dziewczęta / Girls	15	3,09	55	11,34	7	1,44	11	2,27	5	1,03	4	0,82	37	7,63	0	0,00	19	3,92	
Razem / Total	36	7,42	197	40,62	32	6,60	41	8,45	10	2,06	16	3,30	92	18,97	1	0,21	60	12,37	

Tab. V

Liczba pacjentów po urazach pojedynczych lub mnogich zębów mlecznych i stałych, z zakończonym i nie zakończonym rozwojem korzenia
Number of patients after simple and multiple injuries of primary and permanent dentition with completed and uncompleted root formation

Z urazami zębów with teeth injuries		Pacjenci / Patients											
		z pourazowymi zębami mlecznymi with posttraumatic primary dentition					z pourazowymi zębami stałymi with posttraumatic permanent dentition					ogółem z zębami pourazowymi totally with posttraumatic dentition	
		liczba / number	%	z zakończonym rozwojem korzenia with completed root formation	z nie zakończonym rozwojem korzenia with uncompleted root formation	liczba / number	%	z zakończonym rozwojem korzenia with completed root formation	z nie zakończonym rozwojem korzenia with uncompleted root formation	liczba / number	%		
pojedynczymi simple	21	7,87	51	19,10	54	20,22	105	39,33	126	47,19			
mnogimi multiple	15	5,62	71	26,59	55	20,60	128	47,94	141	52,81			
Razem Total	36	13,48	122	45,69	109	40,82	233	87,27	267	100,00			

Tab. VI

Struktura doznanych urazów w odniesieniu do środowiska, rodzaju zajęć lub spędzania wolnego czasu
Structure of injuries in respect to the environment and type of activity

Pacjenci injured patients	Środowisko doznanych urazów / The environment									
	dom home	szkoła / school		droga do i ze szkoły way from/to school	czas wolny / play time			inne others		
		lekcja w-f sport	przerwa międzylekcyjna break between lessons		rower bike	basen swimming pool	podwórko yard		wypadek komunikacyjny car accident	
liczba number	54	17	47	16	41	9	46	4	33	
%	20,22	6,37	17,60	5,99	15,36	3,37	17,23	1,50	12,36	

W uzębieniu mlecznym, dzieci częściej doznawały urazów pojedynczych zębów, natomiast w uzębieniu stałym częściej diagnozowane były urazy mnogie (tab. V). Tabela VI zawiera strukturę doznanych urazów w odniesieniu od środowiska miejsca wypadku. Najczęściej do urazów dochodziło podczas spędzania czasu wolnego (35,96%), a głównie jazdy na rowerze 15,36%, podczas gdy w szkole 23,97%, w tym na przerwie międzylekcyjnej 17,60% i na lekcji w-f 6,37% , natomiast podczas pobytu w domu odnotowano 20,22% doznanych urazów.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Analizowanie, w oparciu o dostępne piśmiennictwo [1, 2, 3, 4, 6, 12, 13] danych dotyczących pourazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych u dzieci i młodzieży jest utrudnione, ponieważ wielu autorów używa różnych klasyfikacji, jednocześnie większość danych uzyskiwana jest w badaniach retrospektywnych w oparciu o zgłaszalność pacjentów, a nie zaś w badaniach epidemiologicznych. Równocześnie, odsetek zgłaszających się do specjalistycznych jednostek leczniczych, trudnych przypadków pourazowych jest zdecydowanie wyższy niż w gabinetach ogólnie praktykujących lekarzy dentyistów [1, 11].

Przedstawiona w pracy analiza struktury pourazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych jednoznacznie potwierdza, że chłopcy częściej niż dziewczęta doznają urazów zębów stałych. Podobna zależność została zaobserwowana wśród dzieci śląskich [3], lubelskich [8], warszawskich [11], a także dzieci tureckich [4] i brazylijskich [7]. W odniesieniu do anatomicznego rodzaju zębów wykazano, że w uzębieniu stałym uraz najczęściej dotyka siekaczy przyśrodkowych w 36%, co potwierdzają również inni autorzy, którzy u dzieci tureckich stwierdzili około 34% urazów siekaczy przyśrodkowych [4], a u dzieci brazylijskich 40% [7]. Wielu autorów zaobserwowało, że w uzębieniu stałym najczęściej dochodzi do urazu pojedynczego zęba [1, 2, 3, 6, 9, 14]. Natomiast z naszych danych wynika, że u dzieci z uzębieniem stałym częściej, bo w 47,94% występowały urazy mnogie, niż urazy pojedyncze (39,33%).

Analiza częstości występowania urazów zakwalifikowanych do poszczególnych klas wg Ellisa wykazała wysokie odsetki uszkodzeń w II (złamanie korony zęba w obrębie szkliwa i zębiny) i VII (częściowe zwicnięcie zęba) klasie, co koresponduje z wynikami uzyskanymi przez ośrodki warszawski [11] oraz łódzki [10], a także z badań dzieci norweskich [12, 13].

Stany pourazowe zębów mlecznych i stałych u dzieci oraz młodzieży w okresie rozwojowo-wzrostowym wymuszają na lekarzu dentyście zebranie bardzo szczegółowego wywiadu wraz z bardzo dokładną dokumentacją w karcie choroby, z uwzględnieniem powypadkowych działań odszkodowawczych, przeprowadzenie odpowiedniej diagnostyki, a następnie standardów stomatologicznego postępowania leczniczego i rehabilitacyjnego. Opracowanie i wdrożenie standardów postępowania będzie zapobiegało odległym powikłaniom zębopochodnym i zaburzeniom rozwojowym w narządzie żucia.

WNIOSKI

- U dzieci pourazowe uszkodzenia zębów najczęściej występują w przedziale wieku 9–10 lat.
- Chłopcy częściej niż dziewczęta ulegają pourazowym uszkodzeniom zębów.

- Najwyższy odsetek uszkodzeń pourazowych dotyczy złamania korony zęba w obrębie szkliva i zębiny.
- Najczęściej do urazów zębów dochodzi w czasie wolnym i w szkole.

Współczesna pedodoncja, w oparciu o szeroko prowadzone analizy struktury pourazowych uszkodzeń zębów mlecznych i stałych, zmierza do opracowania standardów oraz instrukcji postępowania, poczynając od udzielania pierwszej pomocy przez rodziców, opiekunów oraz nauczycieli, jak i procedur zalecanych do stosowania przez lekarzy dentyistów, w celu ograniczenia bardzo częstych, odległych patologicznych następstw urazów zębów doznanych w wieku rozwojowym.

PIŚMIENNICTWO

1. Adamowicz-Klepalska B., Maraszkiwicz-Kulesza M.: Urazowe uszkodzenia zębów stałych i powłknięcia u pacjentów zgłaszających się do Zakładu Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej w Gdańsku. *Przegl. Stomat. Wiek. Rozw.*, 1996, 14/15, 46. – 2. Andreasen J.O., Andreasen F.M.: Classification, etiology and epidemiology. [W:] Andreasen J.O., Andreasen F.M., [eds.] *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 3 ed. Copenhagen: Munksgaard, 1994:151-188. – 3. Barańska-Gachowska M., Postek-Stefańska L., Adamczyk-Lemieszewska B.: Pourazowe uszkodzenia zębów w materiale Katedry i Zakładu Stomatologii Wiek. Rozwojowego Śl. AM. *Czas. Stomatol.*, 1991, 44, 7/8, 485. – 4. Canakci V., Akgul H.M., Akgul N., Canakci C.F.: Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13-17- year-old adolescents in Erzurum, Turkey. *Dent. Traumatol.* 2003, 19, 5, 248-254. – 5. Ellis R.G., Davey K. W.: *The classification and treatment of injuries to the teeth of children*. Chicago 1970, 65-90. – 6. Kowash M., Fayle S.A., Curzon M.E.: A retrospective analysis of traumatic injuries to permanent incisor teeth. *Italian J. Pediatr. Dent.* 1999, 1, 25. – 7. Kramer P.F., Zembruski C., Ferreira S.H., Feldens C.A.: Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent. Traumatol.* 2003, 19, 6, 299. – 8. Mielnik-Błaszczak M., Pels E.: Traumatic injuries to permanent teeth in children treated in Department of Paedodontics, Medical Academy in Lublin. *Ann. UMCS Sect. D* 1998, 53, 31. – 9. Mielnik-Błaszczak M., Łopuszyńska E.: Postępowanie kliniczne w II klasie wg Ellisa urazów zębów u dzieci. *Ortod. Współcz.*, 1999, 1, 4, 11. – 10. Pypeć L.: Przyczyny oraz częstość występowania urazowych uszkodzeń zębów stałych u dzieci. *Stomatol. Współcz.* 1996, 3, 4, 293.
11. Sobczak M., Remiszewski A.: Urazowe uszkodzenia zębów u pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej IS AM w Warszawie w latach 1992-2002. *Nowa Stomatol.* 2003, 8, 23, 16. – 12. Skaare A.B., Jacobson I.: Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dent. Traumatol.* 2003, 19, 2, 67. – 13. Skaare A.B., Jacobsen I.: Etiological factors related to dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dent. Traumatol.* 2003, 19, 6, 304. – 14. Szpringer-Nodzak M.: Urazowe uszkodzenia zębów. [W:] *Stomatologia wieku rozwojowego pod red. M. Szpringer-Nodzaka.*, PZWL, Warszawa, 1999, 363-396.

K. Emerich, B. Adamowicz-Klepalska, M. Donatt

POST TRAUMATIC STRUCTURE OF PRIMARY AND PERMANENT TEETH INJURIES IN MEDICAL RECORDS OF PAEDIATRIC DENTISTRY DEPARTMENT OF MEDICAL UNIVERSITY OF GDANSK.

Summary

267 patients aged 1 till 17 years with post traumatic injuries of primary and permanent dentition where treated in the Paediatric Dentistry Department of Medical University of Gdansk during the years 1992-

2003. The analyzed population was obtained in a retrospective study and not in an epidemiological research. That is why we can not consider frequency of injuries in this population. Children and adolescents with mild injuries do not report to any dental surgery and some of them are treated in different private dental practices. Post traumatic injuries of teeth were classified according to the Ellis classification. Most of the injuries were observed in 9-10 year-old children, and the boys were treated twice as frequent as the girls. Multiple injuries were more common (52,81%) then simple teeth trauma (47,19%). In permanent dentition enamel and dentin fractures were observed in 40,62% and luxation in 18,97%. Most individuals were injured during play time (35,96%) especially cycling (15,36%) and at school 23,97%. Only 20,22% of injuries were noticed at home.

Adres: dr Katarzyna Emerich
ul. Orzeszkowej 18, 80-208 Gdańsk
e-mail: pedodont@amg.gda.pl