

Zakład Stomatologii Zachowawczej. Akademia Medyczna w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Maria Strużak-Wysokińska

Maria STRUŻAK-WYSOKIŃSKA, Barbara DROP,
Andrzej DROP

Rozpoznawanie próchnicy zębów na podstawie rentgenowskich zdjęć wewnątrzustnych

Diagnosis of Dental Caries from Intra-Oral Roentgenograms

Zdjęcia rtg w stomatologii zachowawczej mają dużą wartość w rozpoznawaniu patologii struktur przyzębia przyszczytowego i brzęznego. Wykonywanie zdjęć wewnątrzustnych w diagnostyce próchnicy nie jest konieczne, wystarczają zwykle metody badania klinicznego za pomocą zgłębnika, gdy ubytki są dostępne temu badaniu. Jeśli próchnica toczy się na powierzchniach stycznych lub pod wypełnieniami, bywa poza zasięgiem zgłębnika, wtedy zdjęcie rtg rozstrzyga o umiejscowieniu i zasięgu ubytku. Według niektórych autorów 60% takich ubytków zostaje przeoczonych przez klinicystów (4).

Celem naszej pracy była ocena procesu próchnicowego, kształtu i wielkości, zasięgu, głębokości ubytków oraz możliwości powikłań w zębach, które nie były leczone.

Analizy takiej dokonano oglądając 1544 zdjęcia rtg z archiwum Zakładu Stomatologii Zachowawczej AM w Lublinie. Zdjęcia rtg były wykonywane w celach diagnostycznych: schorzeń przyzębia okołowierzchołkowego i brzęznego, oceny wypełnień kanałów, rzadko dla oceny procesu próchnicy. Udało nam się na tych zdjęciach uchwycić również nigdy nie leczone ubytki próchnicowe, które posłużyły do oceny radiologicznej próchnicy zębów.

MATERIAŁ I METODA

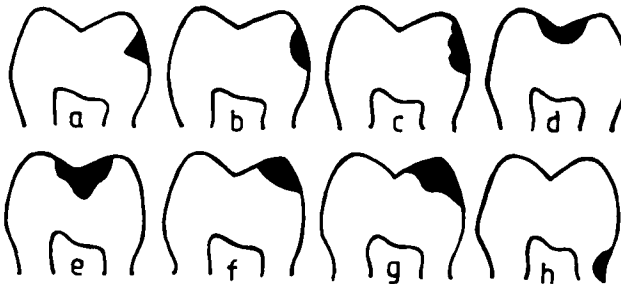
Na 238 zdjęciach rtg oceniono 277 ubytków próchnicowych umiejscowionych w zębach szczęki i żuchwy. W szczęce było 194, a żuchwie 83 ubytki próchnicowe (tab. 1). Zaawansowanie próchnicy określiliśmy według ogólnie przyjętych kryteriów radiologicznych i klinicznych, rozróżniając próchnicę powierzchowną, średnią i głęboką. Odnotowano również fakt powikłań nie leczonej próchnicy głębokiej, jeśli w przyzębiu okołowierzchołkowym były widoczne zmiany świadczące o zapaleniu tkanek okołowierzchołkowych. Kształt ubytku i jego wielkość oceniano na podstawie obrazu rtg i posłużono się symptomatologią kształtu podaną przez Młowska i wsp. (1, 4) — ryc. 1.

Tab. 1. Ubytki próchnicowe w zębach szczęki i żuchwy
Carious defects in teeth of maxilla and mandible

Zęby	Kształt ubytku	Siekacze		Kły		Przedtrzonowce		Trzonowce	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
Szczęka	a	4	4,59	1	3,44	2	6,89	1	2,04
	b	15	17,24	9	31,03	6	20,68	19	38,77
	c	53	60,91	17	58,62	5	17,24	8	16,32
	d	—	—	—	—	—	—	4	8,16
	e	—	—	—	—	1	3,44	1	2,04
	f	—	—	—	—	—	—	—	—
	g	6	6,89	—	—	13	44,82	8	16,32
	h	9	30,34	2	6,89	1	3,44	8	16,32
	Żuchwa	a	—	—	2	16,66	2	9,09	—
b		13	35,13	—	—	2	9,09	6	50,0
c		16	43,24	9	75,0	12	54,54	2	16,66
d		—	—	—	—	—	—	2	16,66
e		—	—	—	—	—	—	3	25,0
f		—	—	—	—	—	—	—	—
g		2	5,4	—	—	5	22,72	2	16,66
h		6	16,21	1	8,34	1	4,54	1	8,33

Objaśnienia dotyczące kształtu ubytków (a—h) patrz ryc. 1.

Explanations concerning the shape of defects (a—h) — see Fig. 1.



Ryc. 1. Kształt ubytków próchnicowych na zdjęciach rtg zębów; a — styczny klinowaty, b — styczny półksiężycowaty, c — styczny amorficzny, d — na powierzchni żującej (lub siecznej) półksiężycowaty, e — na powierzchni żującej (lub siecznej) amorficzny, f — na powierzchni żującej i stycznej półksiężycowaty, g — na powierzchni żującej i stycznej amorficzny, h — półksiężycowaty w cemencie korzeniowym

Shape of carious defects on roentgenological records of teeth: a — contiguous wedge-shaped, b — contiguous semilunar, c — contiguous amorphous, d — semilunar on chewing (or cutting) surface, e — amorphous, on chewing (or cutting) surface, f — semilunar, on chewing and cutting surface, g — amorphous on chewing and contiguous surface, h — semilunar in radiciform cementum

WYNIKI BADAŃ

Wśród ubytków próchnicowych o charakterze próchnicy powierzchniowej w siekaczach górnych największy procent (38,09%) stanowiły ubytki amorficzne na powierzchniach stycznych, 23,09% stanowiły ubytki w cemencie o kształcie

półksiężycowatym. Podobnie było w próchnicy średniej i głębokiej, gdzie ten rodzaj ubytków przeważał. Ubytki amorficzne powierzchni stycznych wynosiły 59,09% w próchnicy średniej i 72,72% w próchnicy głębokiej. Pozostałe występowały w mniejszej liczbie.

W siekaczach dolnych obserwowano więcej ubytków kształtu półksiężycowatego: 22,72% w próchnicy powierzchniowej, 57,14% w próchnicy średniej. Jedynie w próchnicy głębokiej 90% stanowiły ubytki styczne amorficzne. Próchnica głęboka spowodowała w 18 przypadkach powikłania w szczęce i w 3 przypadkach powikłania w żuchwie, obserwowane jako zmiany zapalne okołowierzchołkowe (tab. 2).

W kłach we wszystkich rodzajach próchnicy przeważały ubytki styczne amorficzne — 77,7% w próchnicy powierzchniowej, 40% w średniej i 60% w głębokiej w szczęce, w żuchwie 100% w próchnicy powierzchniowej i 57,14% w próchnicy średniej. Nie obserwowano ani jednego przypadku nie leczonej próchnicy w kłach dolnych i dlatego nie było również żadnych powikłań dotyczących tych zębów. W szczęce obserwowano 5 przypadków powikłań nie leczonej próchnicy kłów (tab. 2).

W grupie górnych przedtrzonowców w większości obserwowanych ubytków kształtu półksiężycowatego było ogółem 20,68% oraz 44,82% ubytków znajdujących się na powierzchniach stycznych i żującej — amorficznych. Spowodowały one 8 powikłań ze strony tkanek okołowierzchołkowych.

W żuchwie przeważały w każdym typie próchnicy ubytki styczne kształtu amorficznego — 75%, 100% i 20%. Było również w próchnicy głębokiej 50% ubytków amorficznych zajmujących powierzchnię styczną i żującą. Obserwowano 7 przypadków powikłań ze strony tkanek okołowierzchołkowych (tab. 3).

W zębach trzonowych szczęki obserwowano we wszystkich rodzajach próchnicy 90% ubytków stycznych kształtu półksiężycowatego, 43,75% takich samych w próchnicy średniej oraz 28,57% w próchnicy głębokiej.

Jednakową liczbę ubytków o kształcie amorficznym zanotowano na powierzchni stycznej, powierzchni żującej i stycznej oraz ubytków półksiężycowatych w cemencie — po 16,32% wszystkich ubytków. Powikłania próchnicy występowały w 13 przypadkach.

W trzonowcach żuchwy zaobserwowano najczęściej ubytki od strony powierzchni żującej i stycznej, tylko w próchnicy głębokiej zanotowano 25% ubytków stycznych amorficznych i jednakową liczbę — po 12,5% — ubytków stycznych półksiężycowatych, takich samych w obrębie cementu korzeniowego i ubytków amorficznych na powierzchni stycznej i żującej. Powikłań próchnicy było 7.

OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Z naszych badań wynika, że największa liczba ubytków próchnicowych znajduje się na powierzchniach stycznych wszystkich grup zębowych szczęki

Tab. 2. Ubytki próchnicowe w siekaczach i kłach
Carious defects in incisors and canine teeth

Zęby	Kształt ubytku	Próchnica powierzchowna						Próchnica średnia						Próchnica głęboka						Powiktania	
		liczba			%			liczba			%			liczba			%			siekacze	kły
		siekacze	kły	—	siekacze	kły	—	siekacze	kły	—	siekacze	kły	—	siekacze	kły	—	siekacze	kły	—	siekacze	kły
Szczeka	a	3	1	14,32	11,11	1	4,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	b	5	1	23,8	11,11	4	18,18	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	c	8	7	38,09	77,77	13	59,09	40,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	e	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	g	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	h	5	—	23,8	—	4	18,18	10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Żuchwa	a	4	—	18,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	b	5	—	22,72	—	8	57,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	c	10	5	45,45	100,0	1	7,14	57,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	e	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	f	1	—	4,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	g	1	—	4,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	h	1	—	4,54	—	12	35,71	14,28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Objaśnienia dotyczące kształtu ubytków (a—h) patrz ryc. 1.
Explanations concerning the shape of defects (a—h) — see Fig. 1.

Tab. 3. Ubytki próchnicowe w zębach trzonowych i przedtrzonowych
Carious defects in molar teeth and premolar teeth

Zęby	Kształt ubytku	Próchnica powierzchowna						Próchnica średnia						Próchnica głęboka						Powikłania	
		liczba			%			liczba			%			liczba			%			trzo- nowce	przed- trzo- nowce
		trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	trzo- nowce	przed- trzo- nowce	
Szczeka	a	—	—	—	—	—	—	1	6,25	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	b	4	1	90,0	10,0	2	43,75	7	17,5	40,0	8	28,57	4	21,42	21,9	7	—	—	8	—	
	c	—	4	—	90,0	1	12,50	2	—	20,0	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	d	1	—	10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	e	—	—	—	—	3	18,75	1	—	20,0	1	3,57	—	—	—	—	—	—	—	—	
	f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	g	—	—	—	—	1	6,25	7	17,5	—	7	24,99	13	21,42	68,42	—	—	—	—	—	
	h	—	—	—	—	2	12,50	6	18,75	—	6	21,42	2	—	10,95	—	—	—	—	—	
Żuchwa	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	b	2	—	—	25,0	4	66,64	—	—	—	1	12,5	2	20,0	—	—	—	—	—	—	
	c	—	6	—	75,0	4	—	—	100,0	—	2	25,0	2	—	20,0	—	—	—	—	—	
	d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	e	1	—	100,0	—	—	16,66	—	—	—	3	37,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
	f	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	g	—	—	—	—	1	16,66	—	—	—	1	12,5	5	21,42	50,0	—	—	—	—	—	
	h	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12,5	10,0	—	—	—	—	—	

Objaśnienia dotyczące kształtu ubytków (a—h) patrz ryc. 1.
Explanations concerning the shape of defects (a—h) — see Fig. 1.

i zuchwy. Ubytki te mają najczęściej kształt amorficzny lub półksiężycowaty. W przebiegu próchnicy powierzchniowej i średniej łatwo więc przeoczyć te ubytki na trudno dostępnych powierzchniach stycznych. W takich przypadkach bardzo często jedynie zdjęcia rtg rozstrzygają o rozpoznaniu toczącego się już procesu zapalnego miazgi.

Wprowadzenie do współczesnej rentgenodiagnostyki stomatologicznej nowoczesnej aparatury, czułych filmów, ciemni automatycznych i indywidualnych osłon powoduje coraz to mniejsze napromieniowanie badanych. Diagnostyce radiologicznej schorzeń przyzębia, okolicy przywierzchołkowej oraz próchnicy poświęca się nadal wiele uwagi. Podkreśla się znaczenie jakości obrazów radiologicznych oraz czynników determinujących tę jakość, między innymi: kV, filtrację, zasadę *long cone technic*, w mniejszym stopniu czas ekspozycji (2). Także zdjęcia pantomograficzne mogą być techniką komplementarną do zdjęć skrzydłowych w obrazowaniu ognisk próchnicy (3). Dokładna i właściwa analiza i interpretacja wszystkich szczegółów anatomicznych i patologii zawarta na zdjęciach wewnątrzustnych pozwala na szybkie postępowanie lecznicze i zapobieganie powikłaniom próchnicy zębów.

Wnioski

1. Największa liczba ubytków próchnicowych występuje na powierzchniach stycznych wszystkich grup zębowych szczęki i zuchwy.
2. Ubytki te na zdjęciach rtg mają kształt amorficzny lub półksiężycowaty.
3. W przebiegu próchnicy powierzchniowej i średniej zdjęcia rtg często decydują o rozpoznaniu ubytku na trudno dostępnych powierzchniach zęba.

PIŚMIENNICTWO

1. Młosek K., Budny J.: Symptomatologia radiologiczna próchnicy rozwijającej się od strony powierzchni stycznych kłów i trzonowców u dzieci w wieku przedszkolnym. *Czas. Stomat.* 7—8, 447, 1982.
2. Młosek K.: Sprawozdanie z VI Kongresu IADMFR 1983. *Pol. Przegl. Rad.* 2, 142, 1983.
3. Młosek K.: Sprawozdanie z VII Kongresu IADMFR 1985. *Pol. Przegl. Rad.* 3, 160, 1985.
4. Raczew Z., Młosek K.: *Zarys rentgenodiagnostyki stomatologicznej*. PZWL, Warszawa 1976.

Otrzymano 1991.07.31.

SUMMARY

On 238 intra-oral roentgenograms there were assessed carious process, shape, size, extent and depth of defects as well as the possibility of complications in teeth which were not treated. There were assessed 277 defects, out of which 194 in upper teeth and 83 in lower ones. In all the teeth of the maxilla and of the mandible there was found the greatest number of amorphous defects and semilunar contact surfaces. There were also observed a lot of defects in radiciform cementum, thus, often under the gingivae. These are sites difficult for access for clinical examination. That is why, radiologic examination is often conclusive in localizing carious process and in accurate diagnosing in the case of pulpitis going on.