PRACE ORYGINALNE

Dent. Med. Probl. 2009, **46**, 4, 442–449
ISSN 1644-387X

© Copyright by Wroclaw Medical University
and Polish Stomatological Association

URSZULA KACZMAREK[1], IWONA GRZESIAK-GASEK[1], DANUTA WÓJTOWICZ[2]

Częstość występowania powikłań stwierdzanych przez stomatologów praktyków w leczeniu kanałowym

Prevalence of Complications in Root Canal Treatment Reported by Dental Practitioners

[1] Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Stomatologii Dziecięcej Akademii Medycznej we Wrocławiu
[2] Oddział Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego w Szczecinie

Streszczenie

Wprowadzenie. Najczęstszym powikłaniem występującym w trakcie lub bezpośrednio po leczeniu kanałowym jest ból. Chociaż na ogół nie trwa długo, niepokoi zarówno stomatologa, jak i pacjenta, zwłaszcza gdy przed podjęciem leczenia ząb nie dawał objawów.
Cel pracy. Uzyskanie informacji o częstości występowania powikłań w leczeniu kanałowym zębów przeprowadzanym przez stomatologów praktyków oraz próba zidentyfikowania czynników przyczynowych.
Materiał i metody. Badaniem ankietowym objęto 70 stomatologów. Kwestionariusz dotyczył danych biograficznych i socjalnych stomatologów (wiek, płeć, lata pracy zawodowej, posiadana specjalizacja, sektor pracy, typ praktyki) oraz częstości występowania powikłań w leczeniu kanałowym w odniesieniu do stanu miazgi przed leczeniem i liczby kanałów korzeniowych w zębie.
Wyniki. Częstość występowania powikłań podczas leczenia kanałowego była dosyć duża: ból na opukiwanie/nagryzanie – 63/70 (90%), zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka – 26/70 (37,1%), ból samoistny – 41/70 (58,6%), obrzęk tkanek miękkich – 22/70 (31,4%), ropień – 22/70 (31,4%) i wykazywała pewien związek ze stanem miazgi przed leczeniem i liczbą kanałów w zębie. W ostrych zapaleniach miazgi i tkanek okołowierzchołkowych postępowaniem preferowanym przez wszystkich respondentów była pulpektomia połączona z dokanałowym opatrunkiem, łączona niekiedy ze środkiem przeciwbólowym i antybiotykiem. W leczeniu dużych zmian okołowierzchołkowych metodą z wyboru dla większości stomatologów (94,3%) było leczenie kanałowe wspomagane resekcją (37,2%), a dla pozostałych ekstrakcja zęba.
Wniosek. Dane wskazują na dosyć dużą częstość występowania pozabiegowych komplikacji związaną, prawdopodobnie, zarówno z czynnikami przedzabiegowymi, jak i śródzabiegowymi (jatrogennymi) (**Dent. Med. Probl. 2009, 46, 4, 442–449**).

Słowa kluczowe: leczenie kanałowe, powikłania, praktyka stomatologiczna.

Abstract

Background. The most frequent complication appearing during or directly after root canal treatment is pain. Though it does not last long on the whole, it bothers both the dentist and the patient, especially when the tooth was asymptomatic before the undertaken treatment.
Objectives. Obtaining data on frequency complications in root canal treatment caried out by dental practitioners and an attempt to identifying causal factors.
Material and Methods. A questionnaire study involved 70 dental practitioners. The questionnaire comprised items regarding biographic and social data of the dentists (age, gender, years of vocational work, specialization, sector of work and type of practice) and frequency flare-ups at root canal treatment in relation to dental pulp condition before treatment, as well as a number of root canals in the tooth.
Results. The flare-ups frequency during root canal treatment was comparatively high: pain on percussion/biting – 63/70 (90%), reddening and tactile pain in the projection of the dental apex – 26/70 (37.1%), spontaneous pain – 41/70 (58.6%), oedema of soft tissues – 22/70 (31.4%), abscess – 22/70 (31.4%), and pointed out a certain relationship with the condition of dental pulp before treatment and the number of root canals in the tooth. In the case of acute pulpitis and acute inflammation of periapical tissues the preferred management by all respondents was pulpectomy connected with intracanal medication, sometimes combined with analgetics and antibiotics. In the

management of large periapical lesion the method of choice for a vast majority of the dentists (94.3%) was the root canal treatment combined with apical surgery (37.2%), and for the rest the tooth extraction.
Conclusion. The obtained data show on comparatively high frequency of postoperative complications connected probably with both pre-operative and post-operative factors (**Dent. Med. Probl. 2009, 46, 4, 442–449**).

Key words: root canal treatment, flare-ups, dental practice.

Powodzenie leczenia kanałowego zależy głównie od prawidłowego opracowania chemomechanicznego kanału, eliminacji bakterii i odpowiedniego wypełnienia kanału zapewniającego jego szczelne zamknięcie. Za pozytywny wynik leczenia Europejskie Towarzystwo Endodontyczne uznaje brak bólu, obrzęku lub innych objawów, brak przetoki oraz zachowaną funkcję tkanek okołowierzchołkowych i prawidłową szparę ozębnej wokół korzenia [1]. Najczęstszym powikłaniem występującym w trakcie lub bezpośrednio po leczeniu jest ból określany jako ból pozabiegowy (*post-operative pain*). W większości przypadków pojawia się on w pierwszym dniu po rozpoczęciu leczenia [2]. Chociaż na ogół nie trwa długo, powoduje niepokój zarówno stomatologa, jak i pacjenta, zwłaszcza gdy przed podjęciem leczenia ząb nie bolał. Przyczyny pojawienia się bólu nie są dokładnie określone, ale można je podzielić na przedzabiegowe i śródzabiegowe [3]. Do pierwszej grupy zalicza się obumarłą miazgę, zaostrzenie przewlekłego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych, uprzednie rozpoczęcie leczenia kanałowego z pozostawieniem otwartego zęba, nietypową anatomię kanałów, ropień okołowierzchołkowy oraz złamanie korzenia. Druga grupa czynników jest związana z jatrogennym działaniem chemicznym, mechanicznym i bakteryjnym w następstwie m.in. pominięcia w opracowaniu jednego kanału, perforacji wierzchołka korzenia, przepchnięcia poza wierzchołek korzenia martwiczej i zakażonej tkanki, instrumentów, leków, środków płuczących i materiału wypełniającego kanał [4-6]. W większości przypadków można tego uniknąć, opracowując prawidłowo kanał na ustaloną i kontrolowaną długość roboczą zęba. Częstość występowania bólu podczas leczenia kanałowego jest podawana w szerokim przedziale 2–88% wynikającym prawdopodobnie z powodu zastosowania różnych kryteriów badawczych [6, 7]. Zróżnicowane jest także ich nasilenie i czas trwania. Za stan niemal normalny przyjmuje się pojawienie się nieznacznego bólu pozabiegowego na opukiwanie ustępującego po upływie 1–2 dni lub wcześniej. Wielu autorów stwierdza częstsze występowanie bólu o nieco większym nasileniu w następstwie leczenia zęba metodą jednoseansową w porównaniu z wieloseansową [6, 8–11], ale niektórzy nie podają takiej różnicy [12, 13]. Zanotowano również związek między występowaniem bólu przed podjęciem leczenia a pojawianiem dolegliwości po wypełnieniu kanału [12, 14–7]. Zaobserwowano także istotnie częstsze występowanie bólu i obrzęku tkanek miękkich związane ze stanem miazgi przed leczeniem; częściej stwierdzano je w przypadku miazgi nekrotycznej i obecności zmiany okołowierzchołkowej niż żywej, nieodwracalnie zmienionej zapalnie miazgi [8, 14, 18].

Celem pracy było uzyskanie informacji o częstości występowania powikłań w leczeniu kanałowym zębów przeprowadzanym w praktykach stomatologicznych oraz próba zidentyfikowania przyczyn.

Materiał i metody

W anonimowym badaniu ankietowym wzięło udział 70 stomatologów uczestniczących w kursach specjalizacyjnych i doskonalących z zakresu stomatologii dziecięcej i stomatologii zachowawczej z endodoncją. Ankieta składała się z 2 części. Pierwsza część dotyczyła danych biograficznych i socjalnych (wiek, płeć, lata pracy zawodowej, specjalizacja, sektor pracy i profil praktyki), a druga częstości występowania powikłań w leczeniu kanałowym zębów z uwzględnieniem stanu miazgi przez leczeniem, postępowania w zapaleniach ostrych miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz przy dużych zmianach okołowierzchołkowych. Odpowiedzi na pytania ankietowe polegały na jednokrotnym wyborze podanych możliwości. W analizie wyników zastosowano podstawową statystykę opisową, test χ^2 z poprawką Yatesa – za istotny przyjęto poziom $p < 0,05$.

Wyniki

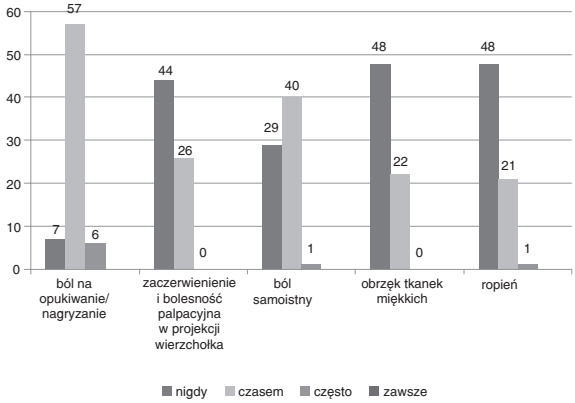
Większość badanych stanowiły kobiety (57 osób) (tab. 1). Ponad połowa respondentów była w wieku do 30 lat (38 osób) i wykonywała zawód do 5 lat (41 osób), a najmniej było badanych powyżej 50. roku życia i pracujących 16–20 lat (po 3 osoby). Większość ankietowanych nie miała żadnej specjalizacji (59 osób), a specjalizację ze stomatologii ogólnej miało 10 osób i jedna specjalizację z periodontologii. W publicznej opiece stomatologicznej pracowało 52 stomatologów, w tym 48 jednocześnie miało indywidualną praktykę prywatną. Ogólny profil praktyki prowadziła przeważająca większość stomatologów (67 badanych), a pozostali ogólny łączony ze stomatologią dziecięcą.

Tabela 1. Czynniki biograficzne i demograficzne ankietowanych stomatologów

Table 1. Biographic and demographic parameters of the studied dentists

Lp.	Czynniki biograficzne i demograficzne (Biographic and demographic parameters)		n
1	Płeć (Sex)	Kobiety (Female) Mężczyźni (Male)	57 13
2	Przedziały wieku – lata (Age – years)	do 30 31–40 41–50 51+	38 23 6 3
3	Przedziały lat pracy zawodowej (Time of practice in years)	do 5 6–10 11–15 16–20 21+	41 15 6 3 5
4	Specjalizacja (Specialisation)	brak ogólna periodontologia	59 10 1
5	Sektor pracy (Sector)	tylko NFZ gabinet prywatny NFZ i gabinet prywatny	4 18 48
6	Profil praktyki (Practice profile)	ogólny ogólny i stomatologia dziecięca	67 3

Najczęściej stwierdzanym przez stomatologów powikłaniem występującym podczas leczenia kanałowego niezależnie od rozpoznania i liczby kanałów w zębie był ból na opukiwanie/nagryzanie (63/70, 90%) oraz ból samoistny (41/70, 58,6%), a najrzadziej obrzęk tkanek miękkich i ropień (po 22/70, 31,4%) (ryc. 1). Rozpatrując częstość występowania powikłań w odniesieniu do stanu miazgi przed podjęciem leczenia zęba i liczby kanałów, nie stwierdzono istotnych różnic (tab. 2–4). Analizując materiał w odniesieniu do liczby stomatologów obserwujących ze zmienną częstością (kategorie odpowiedzi: czasem, często, zawsze) występowanie powikłań w odniesieniu do stanu miazgi przed leczeniem i liczby kanałów w zębie (ryc. 2–4), stwierdzono jedynie istotnie częstsze występowanie ropnia w przypadku miazgi martwiczej w porównaniu z miazgą żywą zmienioną zapalnie (18/70, 25,7% *vs.* 41/70, 58,6%, ryc. 3). Leczenie wyłącznie metodą jednoseansową zębów 1-kanałowych ze zmienioną nieodwracalnie zapalnie miazgą podawało 21 stomatologów (30%) i 16 (22,8%) zębów 2- i więcej kanałowych, a zębów z miazgą martwą lub zgorzelinową odpowiednio 4 (5,7%) i 2 lekarzy (2,8%). Spośród badanych 68/70 (97,1%) stomatologów deklarowało ze zmienną częstością opracowywanie czwartego kanału w zębie pierwszym trzonowym szczęki (ryc. 4). Wszyscy respondenci w ostrym zapaleniu miazgi i ostrym zapaleniu tkanek okołowierzchołkowych przeprowadzali pulpektomię połączoną z umieszczeniem opatrunku leczniczego w kanale, a nieliczni dodatkowo zlecali środek przeciwbólowy i antybiotyk (tab. 5).



Ryc. 1. Liczba stomatologów stwierdzających występowanie powikłań niezależnie od stanu miazgi przed leczeniem kanałowym zęba

Fig. 1. Number of dentists finding the occurrence of complications independently to the pulp condition of the before root canal treament

W przypadku dużej zmiany okołowierzchołkowej, o średnicy 10 mm, ponad połowa ankietowanych preferowała samo leczenie kanałowe, a ponad 1/3 resekcję i tylko nieliczni ekstrakcję (4/70, 5,7%) (tab. 6).

Omówienie

Prezentowana praca jest próbą zebrania informacji o częstości występowania powikłań obserwowanych przez stomatologów praktyków w leczeniu kanałowym zębów. W piśmiennictwie światowym problem ten był rozpatrywany wieloaspektowo, m.in. w odniesieniu do leczenia według współczesnych standardów postępowania, grupy anatomicznej zębów, stanu miazgi i tkanek okołowierzchołkowych przed leczeniem, liczby wizyt terapeutycznych, pierwotnego i powtórnego leczenia [6, 7, 11, 16]. Przyjmuje się, że leczenie kanałowe może być przeprowadzone skutecznie na jednej wizycie, zwłaszcza zębów leczonych pierwotnie (pierwszorazowo) z żywą miazgą lub bezobjawową martwicą miazgi. Leczenie na jednej wizycie, podczas której przeprowadza się finalne chemomechaniczne opracowanie i obturację kanału zmniejsza całkowity czas poświęcony leczeniu. Ważniejszym uzasadnieniem podjęcia leczenia jednoseansowego jest zakażenie tylko powierzchownej części tkanki miazgi i rzadko objęcia zakażeniem jej części wierzchołkowej, nawet przy znacznie zaawansowanych zmianach występujących w części koronowej. W zębach natomiast ze zmianą około-

Tabela 2. Częstość występowania powikłań po leczeniu kanałowym zęba z nieodwracalnym zapaleniem miazgi
Table 2. Frequency of complications after root canal treatment of the tooth with irreversible pulpitis

Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 1-kanałowego (Frequency of complications after treatment of 1-canal tooth)							
	nigdy		czasem		często		zawsze	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	14	20,0	51	72,9	5	7,1	0	
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	37	52,9	32	45,7	1	1,4	0	
Ból samoistny (Spontaneous pain)	32	45,7	32	45,78	5	7,1	1	1,4
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	45	64,3	24	34,3	1	1,4	0	
Ropień (Abscessus)	54	77,1	13	18,6	2	2,9	1	1,4
Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 2+-kanałowego (Frequency of complication after treatment of 2+-canal tooth)							
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	7	10,0	56	80,0	7	10,0	0	
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	39	55,7	31	44,3	0		0	
Ból samoistny (Spontaneous pain)	26	37,1	40	57,2	3	4,3	1	1,4
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	39	55,7	31	44,3	0		0	
Ropień (Abscessus)	52	74,3	16	22,9	1	1,4	1	1,4

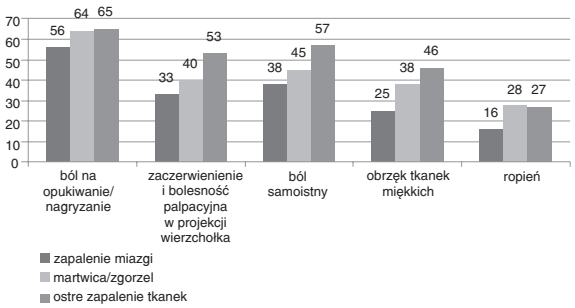
Tabela 3. Częstość występowania powikłań po leczeniu kanałowym zęba z martwicą/zgorzelą miazgi
Table 3. Frequency of complications after root canal treatment of the tooth with necrotic pulp

Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 1-kanałowego (Frequency of complications after treatment of 1-canal tooth)							
	nigdy		czasem		często		zawsze	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	6	8,6	54	77,1	9	12,9	1	1,4
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	30	42,9	35	50,0	5	7,1	0	
Ból samoistny (Spontaneous pain)	25	35,7	39	55,8	5	7,1	1	1,4
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	32	45,7	37	52,9	1	1,4	0	
Ropień (Abscessus)	42	60,0	27	38,6	1	1,4	0	
Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 2+-kanałowego (Frequency of complication after treatment of 2+-canal tooth)							
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	5	7,1	53	75,5	12	17,2	0	
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	28	40,0	37	52,9	5	7,1	0	
Ból samoistny (Spontaneous pain)	23	32,9	39	55,7	7	10,0	1	1,4
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	28	40,0	41	58,6	1	1,4	0	
Ropień (Abscessus)	29	41,5	40	57,1	1	1,4	0	

Tabela 4. Częstość występowania powikłań po leczeniu kanałowym zęba z ostrym zapaleniem tkanek okołowierzchołkowych

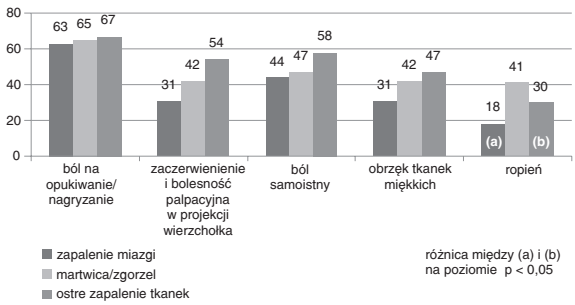
Table 4. Frequency of complications after root canal treatment of the tooth with acute apical periodontitis

Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 1-kanałowego (Frequency of complications after treatment of 1-canal tooth)							
	nigdy		czasem		często		zawsze	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	5	7,1	41	58,6	17	24,3	7	10,0
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	17	24,3	43	61,4	8	11,4	2	2,9
Ból samoistny (Spontaneous pain)	13	18,6	43	61,4	8	11,4	6	8,6
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	24	34,3	39	55,7	7	10,0	0	
Ropień (Abscessus)	43	61,4	23	32,9	4	5,7	0	
Powikłania (Complications)	Częstość występowania powikłań po leczeniu zęba 2+-kanałowego (Frequency of complications after treatment of 2+-canal tooth)							
Ból na opukiwanie/nagryzanie (Pain on percussion/biting)	3	4,3	49	70,0	13	18,6	5	7,1
Zaczerwienienie i bolesność palpacyjna w projekcji wierzchołka (Reddening and tacticle pain in dental apex projection)	16	22,9	46	65,7	8	11,4	0	
Ból samoistny (Spontaneous pain)	12	17,1	44	62,9	12	17,1	2	2,9
Obrzęk tkanek miękkich (Oedema)	23	32,9	40	57,1	7	10,0	0	
Ropień (Abscessus)	40	57,1	26	37,2	4	5,7	0	



Ryc. 2. Liczba stomatologów stwierdzających ze zmienną częstością (czasem, często, zawsze) występowanie powikłań w odniesieniu do stanu miazgi przed leczeniem zęba 1-kanałowego

Fig. 2. Number of dentists finding with different frequency (seldom, often, always) the occurrence of complications in relation to the pulp condition before treatment of 1-root canal tooth

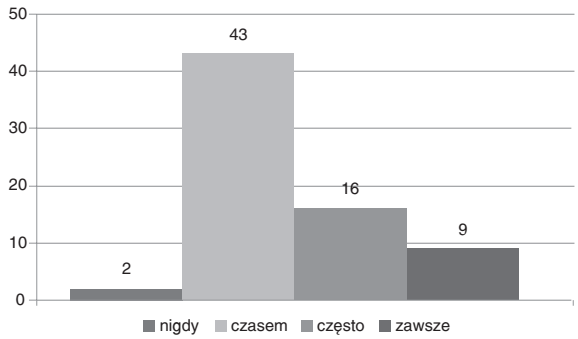


Ryc. 3. Liczba stomatologów stwierdzających ze zmienną częstością (czasem, często, zawsze) występowanie powikłań w odniesieniu do stanu miazgi przed leczeniem zęba 2-kanałowego

Fig. 3. Number of dentists finding with different frequency (seldom, often, always) the occurrence of complications in relation to the pulp condition before treatment of 2-root canal tooth

wierzchołkową miazga jest zakażona przy szczycie, co wymaga eradykacji bakterii z kanału warunkującej zdrowienie tkanek okołowierzchołkowych [19]. Z przeglądu badań na ten temat dokonanego przez Naito [20] wynika, że w następstwie jedno- i wieloseansowego leczenia kanałowego występowanie większości krótko- i długoterminowych komplikacji jest podobne, chociaż u pacjentów leczonych jednoseansowo nieco częściej występuje obrzęk i istotnie częściej przyjmują oni leki przeciwbólowe.

Badania własne wykazały, że leczenie jednoseansowe w przypadku zmienionej nieodwracalnie zapalnie miazgi przeprowadzało 30% lekarzy w zębach jednokanałowych i 22,8% w zębach wielokanałowych, a przy martwiczej/zgorzelinowej miazdze odpowiednio 5,7% i 2,8%. Z wcześniej opublikowanej pracy własnej [21] wynikało,



Ryc. 4. Liczba stomatologów znajdujących i opracowujących czwarty kanał w pierwszym zębie trzonowym stałym

Fig. 4. Number of dentists finding and preparing the fourth canal in permanent first molar

Tabela 6. Postępowanie lecznicze przy zmianie okołowierzchołkowej o średnicy 10 mm.

Table 6. Management of a periapical lesion with diameter of 10 mm

Postępowanie (Management)	n/N	%
Ekstrakcja (Extraction)	4/70	5,7
Leczenie kanałowe (Endodontic treatment)	40/70	57,1
Resekcja (Resection)	26/70	37,2
Radektomia (Radectomy)	0	
Hemisekcja (Hemisection)	0	

że wraz ze wzrostem liczby kanałów w zębie wzrastała średnia wartość liczby wizyt leczniczych niezależnie od stanu miazgi przed leczeniem. Prezentowane wyniki wskazują na stwierdzanie przez nieco większą liczbę stomatologów bólu na opukiwanie/nagryzanie, zaczerwienienia i bolesności palpacyjnej w projekcji wierzchołka, bólu samoistnego i obrzęku tkanek miękkich przy rozpoznaniu martwicy/zgorzeli miazgi i ostrego zaplenia tkanek okołowierzchołkowych w porównaniu z zapaleniem miazgi. Zbliżone wyniki uzyskali Ognini i Udoye [9], stwierdzając występowanie bólu podczas leczenia kanałowego 48,8% zębów żywą miazgą i 50,3% z martwą miazgą. W innej pracy zaobserwowano częstsze występowanie komplikacji podczas leczenia zębów z ostrym zapaleniem tkanek okołowierzchołkowych (23,3%) niż zębów z ostrym zapaleniem miazgi (98,1%) [22].

Pominięcie opracowania jednego kanału w zębie wielokorzeniowym jest dość często przyczyną niepowodzenia leczenia endodontycznego. Ponieważ w korzeniu policzkowym przyśrodkowym zębów trzonowych szczęki w 40% przypadków występują dwa kanały [23], w kwestionariuszu zamieszczono pytanie odnośnie do częstości opracowania i wypełniania czwartego kanału w pierwszym zębie stałym trzonowym szczęki. Uzyskane odpowiedzi wskazały na identyfikację ze zmienną częstością czwartego kanału w tym zębie przez przeważającą większość lekarzy (68/70). Z badań przeprowadzony przez Slaus i Bottenberg [22] w Belgii wynika natomiast, że ponad 70% stomatologów nigdy lub rzadko preparowało i wypełniało czwarty kanał w zębach trzonowych szczęki.

W przypadkach ostrego zapalenia miazgi lub tkanek okołowierzchołkowych wszyscy respondenci deklarowali wykonywanie pulpektomii i umieszczanie opatrunku leczniczego w kanale, nieliczni dodatkowo zlecali środek przeciwbólowy, a 20% z nich w przypadku ostrego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych przepisywało antybiotyk. Stomatolodzy belgijscy natomiast w przypadku ostrego zapalenia miazgi wykonywali pulpektomię (95%) w większości połączoną ze stosowaniem opatrunku kanałowego (40,2%) lub stosowaniem analgetyku (33,9%), a mniej liczni (11%) podawali dodatkowo antybiotyk [22]. Najczęstszym postępowaniem tych lekarzy w przypadku ostrego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych było wykonanie pulpektomii połączonej

Tabela 5. Postępowanie lecznicze w ostrych stanach zapalnych

Table 5. Management of emergencies

Ostre zapalenie miazgi (Acute pulpitis)		Ostre zapalenie tkanek okołowierzchołkowych (Acute apical periodontitis)	
Postępowanie (Management)	n/N (%)	Postępowanie (Management)	n/N (%)
Pulpektomia i opatrunek do kanału (Pulpectomy and dressing)	70/70 (100,0)	Pulpektomia i opatrunek do kanału (Pulpectomy and dressing)	70/70 (100,0)
Dodatkowo lek przeciwbólowy (Painkiller in addition)	5/70 (7,1)	Dodatkowo lek przeciwbólowy (Painkiller in addition)	7/70 (10,0)
Dodatkowo lek przeciwbólowy i antybiotyk (Additionally painkillers and antibiotic)	1/70 (1,4)	Dodatkowo, lek przeciwbólowy i antybiotyk (Additionally painkillers and antibiotic)	14/70 (20,0)

ze zleceniem środka przeciwbólowego i antybiotyku (48%), a w następnej kolejności zlecenie tylko antybiotyku i analgetyku (25,7%) [22].

Dane własne wskazują na preferowanie przez polskich stomatologów zachowania zęba nawet w przypadku mniej pomyślnej diagnozy, gdyż podawanym przez przeważająca większość z nich (94,3%) sposobem postępowania w przypadku zębów z dużą zmianą okołowierzchołkową było leczenie kanałowe połączone przez około 1/3 badanych z resekcją wierzchołka korzenia i tylko nieliczni (5,7%) wybierali ekstrakcję. W takiej samej sytuacji klinicznej stomatolodzy belgijscy [22] wykazali zbliżone preferencje terapeutyczne, tj. 57,0% wybierało wyłącznie leczenie kanałowe, 16,8% leczenie kanałowe połączone z reskecją, 2,9% zabieg chirurgiczny na wierzchołku korzenia i 4,8% usunięcie zęba.

Wystąpienie bólu podczas leczenia kanałowego może przyczynić się do unikania takiego leczenia przez pacjenta, chociaż nie zawsze wskazuje on na niepowodzenie terapii. Zapobieganie powstawaniu bólu pozabiegowego powinno być zatem istotnym czynnikiem postępowania terapeutycznego.

Podsumowanie

Uzyskane dane wskazują na dość dużą częstotliwość występowania pozabiegowych komplikacji spowodowanych, prawdopodobnie, zarówno czynnikami przedzabiegowymi i śródzabiegowymi (jatrogennymi).

Piśmiennictwo

[1] Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. Int. Endod. J. 2006, 39, 921–930.
[2] Ingle J.I., Bakland L.K., Baumgartner J.C.: Ingle's endodontics 6. BC Decker Inc 2008, 704.
[3] Jariwala S.P., Goel B.R.: Pain in endodontics: causes, prevention, and management. Endodontology 2001, 13, 63–66.
[4] Seltzer S., Naidorf I.J.: Flare-ups in endodontics. Part I. Etiological factors. J. Endod. 1985, 11, 472–478.
[5] Ingle J.I., Bakland L.K.: Endodontics. 5th ed. BC Decker Inc Hamilton, London 2002, 274–275.
[6] Glennon J.P., Ng Y-L., Setchell D.J., Gulabivala K.: Prevalence of and factors affecting postpreparation pain in patients undergoing two-visit root canal treatment. Int. Endod. J. 2004, 37, 29–37.
[7] Ng Y.L., Glennon J.P., Setchell D.J., Gulabivala K.: Prevalence of and factors affecting post-obturation pain in patients undergoing root canal treatment. Int. Endod. J. 2004, 37, 381–391.
[8] Clem W.: Post treatment endodontic pain. J. Am. Dent. Assoc. 1970, 81, 1166–1170.
[9] Oginni A.O., Udoye C.I.: Endodontic flare-ups: comparison of incidence between single and multiple visit procedures in patients attending a Nigerian reaching hospital. BMC Oral Health 2004, 26, 4–9.
[10] Soltanoff W.A.: A comparison study of single visit and multiple visit endodontic procedures. J. Endod. 1978, 4, 278–281.
[11] Albashaireh Z.S., Alnegrish A.S.: Postobturation pain after single- and multiple visit endodontic therapy. A prospective study. J. Dent.1998, 26, 227–232.
[12] O'Keefe E.M.: Pain in endodontic therapy; a preliminary study. J. Endod. 1976, 2, 315–319.
[13] Ince B., Ercan E., Dalli M., Dulgergil C.T., Zorba Y.O., Colak H.: Incidence of postoperative pain after single- and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital and non-vital pulp. Eur. J. Dent. 2009, 3, 273–279.
[14] Torabinejad M., Kettering J.D., McGraw J.C., Cummings R.R., Dwyer T.G., Tobias T.S.: Factors associated with endodontic inter-appointment emergencies of teeth with necrotic pulps. J. Endod. 1988, 14, 261–266.
[15] Torabinejad M., Cymerman J.J., Frankson N., Lemon R.R.:, Maggio J.D., Schilder H.: Effectiveness of various medications on postoperative pain following complete instrumentation. J. Endod. 1994, 20, 345–354.
[16] Mattscheck D.J., Law A.s., Noblett W.C.: Retreatment versus initial root canal treatment factors affecting post-treatment pain. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2001, 92, 21–324.
[17] Siqueira J.E., Rocas I.N., Favieri A., Machado A.G., Gahyva S.M., Oliveira J.C., Abad E.C.: Incidence of post-operative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy. J. Endod. 2002, 28, 6, 457–460.
[18] Sim C.: Inter-appointment emergencies in a Singapore private practice setting: a retrospective study of incidence and case-related factors. Singapore Dent. J. 1997, 22, 22–27.
[19] Figini L., Lodi G., Gorni F., Gagliani M.: Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth: a Cochrane systematic review. J. Endod. 2008, 34, 1041–1047.
[20] Naito T.: Single or multiple visits for endodontic treatment? Egid. Based Dent. 2008, 9, 24.
[21] Kaczmarek U., Grzesiak-Gasek I., Grzebieluch W.: Metody i materiały stosowane w leczeniu endodontycznym przez stomatologów – doniesienie wstępne. Czas. Stomatol. 2009, 62, 97–107.
[22] Slaus G., Bottenberg P.: A survey of endodontic practice amongst Flemish dentists. Int. Endod. J. 2002, 35, 759–767.
[23] Tronstadt L.: Endodoncja kliniczna. Wydanie polskie pod red. Z. Jańczuka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004, 247–254.

Adres do korespondencji:

Urszula Kaczmarek
Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Dziecięcej
Akademia Medyczna we Wrocławiu
ul. Krakowska 26
50-425 Wrocław
tel.: +48 71 7840362
e-mail: ukaczm@stom.am.wroc.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 16.03.2009 r.
Po recenzji: 20.04.2009 r.
Zaakceptowano do druku: 18.05.2009 r.

Received: 16.03.2009
Revised: 20.04.2009
Accepted: 18.05.2009