

KWALIFIKACJA CHORYCH Z OGNISKAMI ZAKAŻEŃ W JAMIE USTNEJ DO ZABIEGÓW CHIRURGICZNYCH. ROKOWANIE ZĘBÓW PO LECZENIU ENDODONTYCZNYM, W SANACJI JAMY USTNEJ



Qualification of patients with initial infectious outbreak in oral cavity for surgical procedures. Prognosis of teeth after root canal treatment, in oral sanitation

Marcin Winiarski, Marta Kodzik, Maksymilian Bojkowski, Anna Winiarska

Oddział Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej z Pododdziałem Chirurgii Szcękowej Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Bizuela w Bydgoszczy

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2016; 2: 58–63

Praca wpłynęła: 2.02.2016; przyjęto do druku: 14.03.2016

Adres do korespondencji:

Marcin Winiarski, Oddział Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej z Pododdziałem Chirurgii Szcękowej, Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Bizuela, ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz, e-mail: marcinwiniarski@wp.pl

Streszczenie

Jama ustna jest w wielu przypadkach źródłem zakażeń odogniskowych. Podczas sanacji jamy ustnej eliminujemy pierwotne ogniska zakaźne. W większości przypadków diagnostyka i sposób leczenia nie wzbudzają wątpliwości lekarzy stomatologów. Dylematem w wielu przypadkach stają się zęby po leczeniu endodontycznym. Szczególnie wśród pacjentów z bezwzględnie wskazaniami do sanacji, nawet prawidłowo wyleczone endodontycznie zęby często są przeznaczone do ekstrakcji. Należy się zastanowić nad możliwością obiektywnej oceny zębów z wypełnionymi kanałami, tak aby mogły pozostać w jamie ustnej pacjenta, nie będąc ogniskiem siejącym.

Słowa kluczowe: sanacja jamy ustnej, ognisko pierwotne, leczenie endodontyczne.

Summary

The oral cavity is in many cases the source of focal infections. During the sanitation of the oral cavity we eliminate the initial outbreak of infectious. In most cases, diagnosis and treatment does not arouse dentist's doubts. The dilemma in many cases become teeth after endodontic treatment. Particularly among patients with absolute indications for sanitation, even properly cured endodontic teeth are often destined for extraction. One should consider the possibility of an objective evaluation of the teeth with filled root canals so that they can remain in the patient's mouth without being infectious outbreak.

Key words: oral sanitation, primary focus, root canal treatment.

Wstęp

Nieprawidłowe wyniki badań laboratoryjnych są często pierwszym objawem toczących się w organizmie procesów patologicznych. Informacja taka skłania lekarza do poszukiwania ich etiologii. Pacjenci konsultowani są przez wielu specjalistów starających się wykluczyć istniejące stany zapalne lub inne schorzenia. W diagnostyce takiej ważną rolę odgrywa lekarz stomatolog, który w większości przypadków potrafi wskazać wiele czynnych ognisk zakaźnych w jamie ustnej pacjenta.

Przyczyny zakażeń

Zakażenie odogniskowe (*infectio apofocalis*), zwane również zakażeniem ogniskowym (*infectio focalis*), to uogólniony odczyn zapalny powstający w związku ze zmianą zapalną umiejscowioną w ognisku pierwotnym [1]. W 90% ogniska pierwotne są zlokalizowane w obrębie głowy. Wśród pozostałych miejsc wymieniane są: przydatki, układ moczowy i drogi żółciowe. W obrębie głowy głównymi źródłami infekcji są zatoki przynosowe, ucho środkowe, ale przede wszystkim jama ustna.

Migdałki oraz zęby i tkanki przyzębia stanowią do 80% wszystkich ognisk pierwotnych [2].

Według piśmiennictwa za potencjalne źródła infekcji w obrębie jamy ustnej uważa się: zęby z nieodwracalnym zapaleniem miazgi lub w stanie rozpadu zgorzeliowego, martwe zęby, zęby z miazgą zmumifikowaną (leczone stosowaną niegdyś metodą amputacyjną bądź amputacyjno-ekstirpacyjną), zęby po leczeniu endodontycznym z prawidłowo lub nieprawidłowo wypełnionymi kanałami korzeniowymi i pozostawionymi w nich ciałami obcymi, zęby ze zmianami okołowierzchołkowymi, torbiele, nieprawidłowo przeprowadzone resekcje, zęby zatrzymane, stany zapalne kości, pozostawione korzenie lub ich fragmenty, procesy zapalne występujące w przypadku utrudnionego wyrzynania zębów, pozostawione ciała obce oraz wszelkie zmiany patologiczne w tkankach przyzębia [1, 3].

Stan zapalny miazgi zębów staje się najczęstszą przyczyną dalszych komplikacji i początkiem powstania ogniska pierwotnego. W części przypadków zapalenie może być odwracalne, wówczas eliminacja czynnika patologicznego oraz szybka interwencja lekarza stomatologa pozwala na zachowawcze leczenie zęba oraz zachowanie jego żywotności. W pozostałych przypadkach zapalenie miazgi staje się nieodwracalne. Nielezione ostre stany zapalne miazgi mogą przechodzić w przewlekły stan zapalny surowiczy, a w późniejszym stadium – w ropny.

Do flory bakteryjnej wywołującej zakażenia zębo pochodne należą głównie tlenowe i beztlenowe Gram-dodatnie ziarenkowce i beztlenowe Gram-ujemne pałeczki. Infekcje powodowane są zazwyczaj florą mieszaną (60%), w rzadkich przypadkach za zakażenie jest odpowiedzialny tylko jeden patogen. Powszechnymi patogenami są paciorkowce [4]. Zakażenia zębo pochodne można podzielić na dwie grupy – w zależności od wrót infekcji bakteryjnej mogą one wystąpić jako następstwo martwicy miazgi zęba i inwazji bakteryjnej do tkanek okołowierzchołkowych przez kanał korzeniowy lub jako następstwo głębokich kieszeni dziąsłowych i przyzębnych [4].

Szerzenie się zakażeń

Istnieje kilka teorii wyjaśniających rozprzestrzenienie się zakażeń odogniskowych z jamy ustnej. Teoria piofagii Lebedińskiego mówi o bezpośrednim oddziaływaniu bakterii wydostających się z patologicznych kieszonek dziąsłowych, które przedostają się następnie do przewodu pokarmowego podczas połykania. Teoria Rosenoya zakłada przenoszenie bakterii drogą naczyń krwionośnych i chłonnych. Entin przedstawił teorię, w której ognisko pierwotne powoduje przewlekłe podrażnienia zakończeń nerwowych, co wyzwała intoksykację ośrodków nerwowych międzymózgowia. Skutkuje

to powstawaniem schorzeń odogniskowych oraz zmian dystroficznych w narządach predysponowanych [5].

Zakażenia mogą wobec tego rozprzestrzeniać się nie tylko do tkanek otaczających, lecz także do odległych układów i narządów całego organizmu. Istnieją miejsca szczególnie narażone na infekcje, mające większe powinowactwo do bakterii powodujących zakażenia zębo pochodne, są to: wsierdzie, mięsień sercowy, zastawki serca, stawy oraz nerw wzrokowy. Mechanizmy tworzenia się płytki nazębnej i wyrośli zastawkowej są bardzo podobne i powodują je te same szczepy bakterii [6]. Bakterie wywołujące zakażenia zębo pochodne zdolne są także do lokalizowania wokół wszelkich ciał obcych znajdujących się w organizmie: implantów zębowych, sztucznych zastawek serca, by-passów, protez stawowych oraz przeszczepionych organów. Za najlepiej udowodniony można uznać związek pomiędzy chorobami jamy ustnej a infekcyjnym zapaleniem wsierdzia, o czym świadczy duża liczba publikacji na ten temat oraz powszechnie stosowana przez stomatologów profilaktyka antybiotykowa przed zabiegami chirurgicznymi u pacjentów obciążonych kardiologicznie [6].

Sanacja jamy ustnej

Sanacją jamy ustnej określa się zespół zabiegów mających na celu wyleczenie stanów chorobowych w zakresie tkanek i narządów jamy ustnej, włącznie z leczeniem ortopedycznym i protetycznym. W ramach sanacji wykonuje się usunięcie kamienia nazębnego, leczenie chorób tkanek twardych zęba i przyzębia oraz chorób błony śluzowej [7]. Według zaleceń profilaktyki zakażeń miejsca operowanego, przedstawionych w artykule autorstwa Szewczyk i wsp., jako zalecenie pierwsze wymienia się ambulatoryjne przygotowanie pacjenta do planowego zabiegu chirurgicznego, gdzie istotną rolę odgrywają zabiegi sanacji jamy ustnej. Autorzy zaleceń sugerują również, aby przed planowym zabiegiem „czystość” jamy ustnej była potwierdzona pisemnym zaświadczeniem od stomatologa [8].

Istnieją szczególne grupy pacjentów, u których sanacja jamy ustnej jest bezwzględnie wskazana. Według klasyfikacji podanej przez Grabowską i Balickiego [5] wyróżnione zostały cztery grupy pacjentów:

- grupa terapeutyczna – gdy ognisko stanowi główny czynnik patogenny,
- grupa profilaktyczna – gdy ognisko stanowi dodatkowy czynnik chorobotwórczy,
- grupa prognostyczna – gdy ognisko może się przyczynić do nawrotu choroby,
- grupa pacjentów przed planowanym leczeniem uzdrowiskowym – gdy może dojść do zaostrzenia ogniska pod wpływem zabiegów fizykoterapeutycznych.

W praktyce bardziej przydatny okazuje się podział, który wyróżnia wskazania względne oraz bezwzględne

do sanacji jamy ustnej. Do wskazań bezwzględnych należą schorzenia narządowe i układowe, w tym związane z zakażeniem ogniskowym: choroba reumatyczna, gościec przewlekły postępujący, zapalenie wsierdza i mięśnia sercowego, zakrzepowe zapalenie naczyń krwionośnych, ostre zapalenie kłębuszków nerkowych, choroby narządu wzroku, choroby skóry (pokrzywka, odczyny alergiczne, czyraczność, rumień wielopostaciowy i guzowaty, alergiczne zapalenie skóry), planowane leczenie immunosupresyjne, kardiochirurgiczne oraz sanatoryjne. Do wskazań względnych zalicza się schorzenia o domniemanym wpływie patogennych ognisk zębowych, kiedy staramy się wyeliminować u pacjenta wszystkie możliwe ogniska przyczynowe.

Dużą grupę pacjentów zakwalifikowanych do bezwzględnej sanacji jamy ustnej stanowią pacjenci przygotowani do przeszczepów narządów unaczynionych oraz szpiku kostnego. Transplantacja jest zabiegiem ratującym życie lub w znacznym stopniu poprawiającym jego jakość, a przy tym stanowi zwykle duże ryzyko i niesie ze sobą wiele trudności zarówno etycznych, jak i medycznych. Wymaga od pacjenta oraz zespołu medycznego wielu poświęceń i pracy od samego początku – czyli od momentu znalezienia dawcy, poprzez skomplikowany zabieg chirurgiczny, aż do opieki pozabiegowej, która zapewni utrzymanie prawidłowo funkcjonującego narządu. Dlatego też niezwykle ważne jest prawidłowe przygotowanie pacjenta i profilaktyka odrzucenia przeszczepu. Należy pamiętać, że utrzymanie przeszczepionego organu wymaga przyjmowania leków immunosupresyjnych. Leki te powodują osłabienie układu immunologicznego, a pacjenci poddani takiej terapii są bardziej narażeni na źródła zakażenia. Głównymi powikłaniami po transplantacji są infekcje bakteryjne oraz sepsa. Zakażenia zębopochodne stają się potencjalnym ryzykiem zarówno dla osób czekających na przeszczep, jak i osób po udanym zabiegu. Zakażenia mogą mieć łagodny lub bardziej burzliwy i cięższy przebieg, choć w literaturze nie są często opisywane. Ze względu na istniejące ryzyko opracowano standardy sanacji jamy ustnej u pacjentów przed transplantacją, które można uznać za wytyczne dla całej grupy pacjentów ze wskazaniami bezwzględnymi [9]. Postępowanie należy rozpocząć od prawidłowej diagnostyki opierającej się na badaniu klinicznym stanu uzębienia uzupełnionym o badanie obrazowe. W pierwszej kolejności eliminuje się ogniska z czynnym procesem zapalnym, następnie należy usunąć wszystkie potencjalne źródła ostrego lub przewlekłego zapalenia, włączając w to częściowo wyrżnięte zęby mądrości; usunąć należy wszystkie niestabilne zęby; poprawić uszkodzone uzupełnienia protezyjne oraz zwrócić uwagę na utrzymanie prawidłowej higieny jamy ustnej [10]. W standardach postępowania wg Meyera [11] dodatkowo wskazane jest usunięcie zębów po leczeniu endodontycznym, chirurgiczne usunięcie częściowo lub całkowicie zatrzymanych zębów

oraz wyleczenie wszystkich ubytków próchnicowych. Z kolei w wytycznych przedstawionych w postępowaniu dentystycznym przed transplantacją szpiku przez Yamagatę i wsp. zęby z pulpopatiami powinny być leczone przez pulpektomię i wypełnienie kanałów, a zęby z aktualnymi objawami lub brakiem objawów zapalenia tkanek okołowierzchołkowych, z widocznymi zmianami w badaniu rentgenowskim (RTG) większymi niż 5 mm powinny być leczone endodontycznie, jeżeli pozwala na to czas, a jeżeli nie, to usuwane. W sytuacji, kiedy nie ma objawów klinicznych, a na obrazach RTG zmiany okołowierzchołkowe są mniejsze niż 5 mm, nie leczy się ich [12].

Porównując wymienione standardy postępowania, można zauważyć, że różnią się one diametralnie zaleceniami postępowania w przypadku zębów po leczeniu endodontycznym. Pozostaje kwestią sporną, czy mogą stać się one źródłem infekcji zębopochodnej, mimo że są wyleczone prawidłowo. Brak zmian patologicznych w badaniu klinicznym oraz w ocenie radiologicznej wskazuje na dobre rokowanie i teoretycznie zęby takie nie powinny być ogniskiem zapalnym. Jednak przy konieczności sanacji jamy ustnej w większości przypadków są one oceniane jako potencjalne źródła infekcji i wskazana jest ich ekstrakcja. Naraża to pacjenta na konieczność późniejszego uzupełnienia braków zębowych, a także wpływa niekorzystnie na jego kondycję psychofizyczną. W przypadku zakażeń zębopochodnych literatura podaje, że usunięcie źródła zakażenia może nastąpić przez ekstrakcję lub leczenie kanałowe, które zapobiega rozwojowi stanu zapalnego [13]. Czy w tej sytuacji sanacja jamy ustnej zawsze musi wiązać się z usuwaniem zębów prawidłowo wyleczonych endodontycznie? Czy obecne możliwości diagnostyczne pozwalają nam z całą pewnością zagwarantować, że pozostawiony ząb z prawidłowo wypełnionymi kanałami nie stanie się ogniskiem pierwotnym?

Zęby po leczeniu endodontycznym

Od wielu lat funkcjonują kryteria oceny prawidłowego przebiegu leczenia endodontycznego oraz – co najistotniejsze – prawidłowo wypełnionych kanałów korzeniowych zęba. Skuteczność wypełnienia ocenia się na podstawie obrazu rentgenowskiego, który może uwidocznic najczęściej popełniane błędy, tj. niedokładne wypełnienie kanału korzeniowego do przewężenia fizjologicznego (lub w praktyce do wierzchołka radiologicznego) [14], przepchnięcie materiału poza wierzchołek korzenia zęba do tkanek okołowierzchołkowych, niedopełnienie kanałów bocznych zęba, perforację korzenia lub komory zęba lub złamane w kanale narzędzie endodontyczne, tj. ciało obce. Niedokładne wypełnienie kanału skutkuje pozostawieniem pustej przestrzeni, która z czasem wypełnia się płynem tkan-

kowym i łatwo może ulec reinfekcji. Przepchnięcie materiału wypełniającego do tkanek okołowierzchołkowych powoduje drażnienie mechaniczne lub chemiczne i utrudnione gojenie się zmian zapalnych [14]. Ocenie podlega także jakość wypełnienia kanałów, która zależy nie tylko od relacji materiału wypełniającego do wierzchołka korzenia, ale także od tego, czy materiał wypełniający jest homogenny. Ważnym aspektem jest również ocena jakości i rodzaju odbudowy części koronowej leczonego zęba, która zapewnia odpowiednią szczelność i chroni przed reinfekcją [15–17]. W swojej pracy Pirani i wsp. [16] potwierdzili, że najważniejszym czynnikiem wpływającym na sukces leczenia endodontycznego i zdrowie tkanek okołowierzchołkowych jest prawidłowe wypełnienie kanałów korzeniowych, i potwierdzili ogólnie akceptowane normy, w których wypełnienie obturujące kanał na długość do 0–2 mm od wierzchołka radiologicznego daje najwyższy odsetek powodzeń. Choć uzyskali oni wysoki poziom powodzeń w obserwacji 10-letniej w przypadkach, gdy normą było wypełnienie kanału do 3 mm od wierzchołka radiologicznego, rekomendują pozostanie przy złotym standardzie 0–2 mm. Analizując poziom sukcesu leczenia endodontycznego, czyli obecność wyleczonych zębów bez radiologicznych i klinicznych objawów patologii w obserwacjach 10-letnich, wskazują, że wskaźnik ten wynosi 84,6%. W piśmiennictwie można odnaleźć wskaźniki wahające się na poziomie 53–95% w zależności od czasu obserwacji [18]. W badaniach podkreśla się również, że ważnym czynnikiem prognostycznym w leczeniu kanałowym są oprócz jakości wypełnienia kanałów: stan początkowy, czyli przyczyna rozpoczęcia leczenia endodontycznego, stan tkanek okołowierzchołkowych, liczba wizyt i rodzaj zastosowanej metody leczenia [16, 19]. W przypadku leczenia zębów, które miały wyjściowo żywą miazgę, wskaźnik sukcesu wyniósł 83% [16], co zgadza się z wynikami uzyskanymi przez Kojima i wsp. [20]. Także we wspomnianych badaniach otrzymano niższy wskaźnik sukcesu leczenia endodontycznego w przypadku zębów z wyjściowo martwą miazgą – odpowiednio na poziomie 71% i 79%. Jeśli chodzi o początkowy stan tkanek okołowierzchołkowych, autorzy wskazują, że ma on niezwykle istotny wpływ na wynik finalny leczenia, gdyż zęby ze zmianami w tkankach okołowierzchołkowych mają wskaźnik sukcesu leczenia na poziomie 68%, podczas gdy zęby bez zmian okołowierzchołkowych – na poziomie 83% [16]. Stąd ważna okazuje się także znajomość historii leczenia danego zęba, także w aspekcie jego oceny przy eliminacji potencjalnych źródeł zakażenia.

Do oceny anatomii systemu korzeniowego, która ma wpływ na prawidłowe leczenie, a także do oceny wyników leczenia i okresowej kontroli zębów po leczeniu kanałowym, wykorzystywane są standardowo zdjęcia radiologiczne dwuwymiarowe. Jak wskazują w swojej pracy Nur i wsp. [15], taka diagnostyka może się okazać

niewystarczająca. Tego typu obrazowanie może nie wykazać drobnych szczegółów anatomii, które utrudnią leczenie i zaburzą jego wyniki. Również przewlekłe procesy zapalne toczące się w obrębie tkanek przyzębia, które przebiegają bezobjawowo, mogą zostać niewidoczne na wykonywanych zdjęciach rentgenowskich. Szczególnie zmiany umiejscowione językowo, policzkowo, nakładające się na inne struktury okolicznych tkanek mogą nie zostać prawidłowo zdiagnozowane. Może to wpływać na fałszywie pozytywną ocenę leczenia kanałowego i wykluczać dany ząb jako potencjalne źródło infekcji. Sytuacja taka jest szczególnie niebezpieczna w grupie pacjentów ze wskazaniami bezwzględnyymi do sanacji jamy ustnej. Dlatego wymienione wcześniej standardy postępowania w sanacji jamy ustnej, nakazujące usuwanie wszystkich zębów po leczeniu endodontycznym, okazują się słuszne. Jednak obecnie warto zwrócić uwagę na dostępną w diagnostyce radiologicznej tomografię komputerową z promieniowaniem stożkowym (CBCT), która umożliwi dokładniejszą, bo trójwymiarową ocenę struktur jamy ustnej. Po raz pierwszy do oceny stanu tkanek okołowierzchołkowych zębów z wypełnionymi kanałami korzeniowymi CBCT wykorzystali Nur i wsp. [15]. W swoich badaniach wykazali, że wskaźnik sukcesu leczenia endodontycznego wynosi 54,4%, czyli jest o wiele niższy niż w badaniach wykorzystujących do oceny konwencjonalną rentgenodiagnostykę dwuwymiarową. Różnica ta może wynikać z wyższej rozpoznawalności zmian w tkankach okołowierzchołkowych (45,5%). Metoda diagnostyki obrazowej CBCT w ocenie zębów po leczeniu endodontycznym w specyficznej grupie omawianych pacjentów może się okazać niezwykle przydatna.

Oprócz oceny rentgenowskiej, dużą rolę odgrywa ocena kliniczna zębów po leczeniu endodontycznym. Powinno się zwracać uwagę na odczucia pacjenta, badając zęby pod kątem bolesności na opukiwanie, ruchomości patologicznej lub też pojawienia się samoistnych dolegliwości bólowych. Reakcja zęba wyleczonego na temperaturę, nagryzanie czy pojawienie się bólu samoistnego są niepokojącymi sygnałami, które mogą świadczyć o obecności wtórnego stanu zapalnego.

Europejskie Towarzystwo Endodontyczne (*The European Society of Endodontology*) sugeruje kliniczną i radiologiczną kontrolę efektów leczenia przez minimum rok, a najlepiej przez 4 lata [21]. Jednakże prace oparte na długoletnich obserwacjach wskazują, że późne zmiany zapalne i reinfekcje mogą się pojawiać nawet po 20 latach od zakończenia leczenia [22]. Tak długi okres wskazuje na realne ryzyko uaktywnienia się ewentualnego ogniska zapalnego, które może być przez wiele lat bezobjawowe. Do reinfekcji mogą prowadzić bakterie pozostałe w systemie korzeniowym, a w szczególności w kanalikach bocznych lub w delcie korzeniowej. Istniejące ryzyko potwierdza wątpliwości, które nasuwają się w trakcie sanacji jamy ustnej. Kwalifikacja zębów

po prawidłowym, w naszej ocenie, leczeniu endodontycznym jako potencjalnych źródeł infekcji wydaje się w grupie pacjentów wysokiego ryzyka słuszne. Biorąc jednak pod uwagę coraz lepsze techniki pracy lekarzy endodontów, pracę w powiększeniu, przy dostępie skutecznych środków bakteriobójczych i szczelnych materiałów wypełniających system korzeniowy, pojawia się pytanie, czy opracujemy jednolite kryteria, które pozwolą nam na pełną eliminację źródeł infekcji i pozwolą na pozostawianie zębów po leczeniu kanałowym w trakcie sanacji jamy ustnej nawet u pacjentów wysokiego ryzyka? Czy istnieją techniki, poza badaniem radiologicznym i badaniem klinicznym, które pozwolą na wyeliminowanie wszystkich podejrzeń? Wskaźnikami toczących się procesów zapalnych w organizmie są markery stanu zapalnego w krwiobiegu. Do najpopularniejszych zaliczane jest białko C-reaktywne (*C-reactive protein* – CRP) – białko pozytywne, którego stężenie we krwi wzrasta wielokrotnie po zadziałaniu czynnika stymulującego. Jest to białko pierwszego rzutu – jego stężenie wzrasta już po 6–8 godzinach i równie szybko spada po ustąpieniu czynnika uszkodzającego. Białko CRP jest bardzo czułym markerem stanu zapalnego, jest częstym parametrem wykorzystywanym w diagnostyce [23]. Markerami stanu zapalnego są również metaloproteiny, które są odpowiedzialne za przebudowę tkanki łącznej. Wzrost ich stężenia we krwi związany jest z patologiczną degradacją i przebudową tkanki łącznej, odgrywają one ważną rolę w etiopatogenezie zapaleń przyzębia [24]. Monitorowanie przykładowych markerów może być obiektywnym wskaźnikiem toczącego się procesu zapalnego, także w obrębie jamy ustnej. Nie są one niestety specyficzne dla danego obszaru, więc tylko drogą eliminacji kolejnych potencjalnych ognisk zapalnych można podejrzewać stany zapalne dotyczące obszaru jamy ustnej. Wskaźniki te nie są także prognostyczne, tylko wskazują na aktualny stan – stąd przy ryzyku nawrotu infekcji nawet po kilkunastu latach w przypadku zębów po leczeniu kanałowym ich monitorowanie wymagałoby dużej systematyczności. Warto więc zastanowić się nad ich skutecznością.

Wnioski

Szczególnie narażone i podatne na choroby odogniskowe są osoby bardzo schorowane, z obniżoną odpornością i długą historią choroby. Chcąc pomóc takim pacjentom, lekarze starają się radykalnie eliminować wszystkie potencjalne ogniska zakażenia. Ich eliminacja w specyficznej grupie pacjentów wysokiego ryzyka odbywa się często w warunkach szpitalnych i jest równoznaczna z usuwaniem wszystkich zębów ze zmianami próchnicowymi. Postępowanie takie daje stuprocentową pewność eliminacji ogniska, jest też często jedynym rozwiązaniem z powodu braku warunków leczenia zachowawczego w warunkach szpitalnych. Często w obliczu ciężkiej choroby pacjenci zmuszeni są wyrazić zgodę na radykalną sanację jamy ustnej w imię wyższej konieczności ratowania ogólnego stanu zdrowia organizmu, a w skrajnych przypadkach nawet życia. Decyzję o ekstrakcji zębów podejrzanych o pierwotne ognisko zapalne wydaje się często bez pewności, czy dany ząb faktycznie jest przyczyną cięższej choroby, jednakże brak jest jednoznacznych badań diagnostycznych mogących potwierdzić słuszność decyzji o ekstrakcji. Nie należy ryzykować pogorszeniem ogólnego stanu zdrowia pacjenta jedynie w imię zachowania naturalnego uzębienia, natomiast warto poszukać nowoczesnych metod badania pierwotnych ognisk zakaźnych jamy ustnej, które dadzą jednoznaczną, realną i słuszną odpowiedź na decyzje o pozabawianiu pacjentów własnych zębów.

wawczego w warunkach szpitalnych. Często w obliczu ciężkiej choroby pacjenci zmuszeni są wyrazić zgodę na radykalną sanację jamy ustnej w imię wyższej konieczności ratowania ogólnego stanu zdrowia organizmu, a w skrajnych przypadkach nawet życia. Decyzję o ekstrakcji zębów podejrzanych o pierwotne ognisko zapalne wydaje się często bez pewności, czy dany ząb faktycznie jest przyczyną cięższej choroby, jednakże brak jest jednoznacznych badań diagnostycznych mogących potwierdzić słuszność decyzji o ekstrakcji. Nie należy ryzykować pogorszeniem ogólnego stanu zdrowia pacjenta jedynie w imię zachowania naturalnego uzębienia, natomiast warto poszukać nowoczesnych metod badania pierwotnych ognisk zakaźnych jamy ustnej, które dadzą jednoznaczną, realną i słuszną odpowiedź na decyzje o pozabawianiu pacjentów własnych zębów.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Niedzielska I, Wziątek-Kuczmik D. Wpływ zębopochodnych ognisk infekcji na choroby innych narządów – przegląd piśmiennictwa. *Chir Pol* 2007; 9: 92-96
2. Szymaniak E. Zębopochodne zakażenia ogniskowe. PZWL, Warszawa 1983.
3. Rusyan E, Sikorska-Jaroszyńska M. Postępowanie stomatologiczne w przypadku pacjentów ze schorzeniami ogólnoustrojowymi. *Rabe, Warszawa* 2005; 25-34.
4. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR. Chirurgia Stomatologiczna i szczękowo-twarzowa. Zakażenia. Czelej, Lublin 2001; 4: 415-517.
5. Kryst L i wsp. Chirurgia szczękowo-twarzowa. Zapalenia tkanek miękkich i kości części twarzowej czaszki. Wydanie V zmienione i uzupełnione, PZWL, Warszawa 2009; 3: 118-197.
6. Miśkiewicz A, Szparecki G. Zapalenie przyzębia jako czynnik ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. *Dent Med Probl* 2010; 47: 472-477.
7. Bartkowski SB, Kurek M, Panaś M i wsp. Chirurgia szczękowo-twarzowa. Chirurgia wyrostka zębodołowego. Collegium Medicum, Kraków 1996; VIII: 113-153.
8. Szewczyk MT, Cwajda-Białasik J, Mościcka P i wsp. Zalecenia profilaktyki zakażeń miejsca operowanego i stosowania antybiotykoterapii w okresie przedoperacyjnej opieki pielęgniarskiej na oddziałach zabiegowych. *Pielęg Chir Angiol* 2015; 2: 39-55
9. Guggenheimer J, Mayher D, Eghtesad B. A survey of dental care protocols among US organ transplant center. *Clin Transplant* 2005; 19: 15-18.
10. Guggenheimer J, Eghtesad B, Stock DJ. Dental management of the (solid) organ transplant patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 95: 383-389.
11. Meyer U, Weingart D, Deng MC, et al. Heart transplants – assessment of dental procedures. *Clin Oral Investig* 1999; 3: 79-83.
12. Yamagata K, Onizawa K, Yanagawa T, et al. A prospective study to evaluate a new dental management protocol before hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant* 2006; 38: 237-242.
13. Arabska-Przedpelska B, Pawlicka H. Endodoncja. Endodontium. Med Tour Press International, Warszawa 2004; 1: 15-33.
14. Barańska-Gachowska M. Endodoncja wieku rozwojowego i dojrzalego. Czelej, Lublin 2004.
15. Nur BG, Ok E, Alunsoy M i wsp. Evaluation of technical quality and periapical health of root-filled teeth by using cone-beam CT. *J Appl Oral Sci* 2014; 22: 502-508.

16. Pirani C, Chersoni S, Montebugnoli L, Prati C. Long-term outcome of non-surgical root canal treatment: a retrospective analysis. *Odontology* 2015; 103: 185-193.
17. Hisham A. Impact of the quality of coronal restoration and root canal filling on the periapical health in adult syrian subpopulation. *Indian J Dent* 2014; 5: 75-80.
18. Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Tooth survival following non-surgical root canal treatment: a systematic review of the literature. *Int Endod J* 2010; 43: 171-189.
19. Estrela C, Silva JA, Decurcio DA, et al. Monitoring nonsurgical and surgical root canal treatment of teeth with primary and secondary infections. *Braz Dent J* 2014; 25: 494-501.
20. Kojima K, Inamoto K, Nagamatsu K i wsp. Success rate of endodontic treatment of teeth with vital and nonvital pulps. A meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 97: 95-99.
21. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J* 2006; 39: 921-930.
22. Molve O, Halse A, Fristad I, Mac-Donald-Jankowski D. Periapical changes following root-canal treatment observed 20-27 years postoperatively. *Int Endod J* 2002; 35: 784-790.
23. Czechowska E, Kuras M, Sokalski J. Białka ostrej fazy jako biomarkery stanu zapalnego w wybranych jednostkach chorobowych jamy ustnej oraz w ocenie skuteczności ich terapii na podstawie przeglądu piśmiennictwa. *Dent Med Probl* 2012; 49: 57-61.
24. Nędzi-Góra M, Górska R. Rola metaloproteinaz w chorobach przyzębia. *Przegląd literatury. Nowa Stomatologia* 2001; 15: 46-49.