

Nowoczesne techniki stomatologiczne leczenia endodontycznego oraz rekonstrukcyjnego zębów zniszczonych przez uraz lub próchnicę pozwalają na długoczasowe zachowanie tych zębów jak również na wykorzystanie ich do rekonstrukcji uzębienia. Wzrost poziomu oświaty zdrowotnej prowadzi do poprawienia stanu higieny jamy ustnej pacjentów, a w konsekwencji do wydłużenia czasu utrzymania własnego uzębienia. Leczenie endodontyczne zęba, który utracił swoją żywotność, wymaga mechanicznego, a czasami i chemicznego opracowania kanałów korzeniowych. Prawidłowe opracowanie kanałów korzeniowych zależy od anatomii i topografii jam zębowych. W celu określenia ich budowy i kształtu wykonuje się zdjęcia konwencjonalne wewnątrzustne zębów oraz zdjęcia w technice radiografii cyfrowej, jak również ustala się długość kanału korzeniowego zęba za pomocą endometrii kanałowej. Prawidłowe leczenie endodontyczne możliwe jest po uprzednim ustaleniu długości kanału, mierzonej od otworu fizjologicznego, oraz długości roboczej narzędzi kanałowych. Nieprzestrzeganie tych reguł prowadzi do przepchnięcia materiału wypełniającego kanał korzeniowy, pozostawienia uszkodzonego narzędzia, perforacji kanału. Aby temu zapobiec, należy wykorzystać istniejące proste metody radiologiczne, umożliwiające dość dokładne ustalenie długości roboczej kanału, takie jak metoda Bergera, Ingla i Nichollsa czy Larheima (1). Obecnie najdokładniejszymi me-

toдами są nowoczesne metody stosowane w radiografii cyfrowej (8, 9, 10, 11, 15) oraz metody z użyciem endometru (2, 3, 4, 6, 16).

Najczęściej spotykane w organizmie człowieka ciała obce to materiały wypełniające kanały korzeniowe zębów, które zostały przepchnięte poza wierzchołek korzenia zęba (13). Istnieje szereg technik mechanicznego opracowania kanałów, a wybór danej techniki zależy od rodzaju materiałów stosowanych do wypełnień kanałowych. Najczęściej poza wierzchołek korzenia przepychane są pasty, trudniej wprowadzić materiał w postaci ćwieka. Aby zapobiec występowaniu tego rodzaju powikłań w czasie leczenia kanałowego, należy: postawić prawidłowe rozpoznanie kliniczne, dokonać oceny radiologicznej długości kanałów korzeniowych zęba ewentualnie wykonać badanie endometryczne. Doświadczenie leczącego umożliwi właściwe opracowanie i wypełnienie kanału.

CEL PRACY

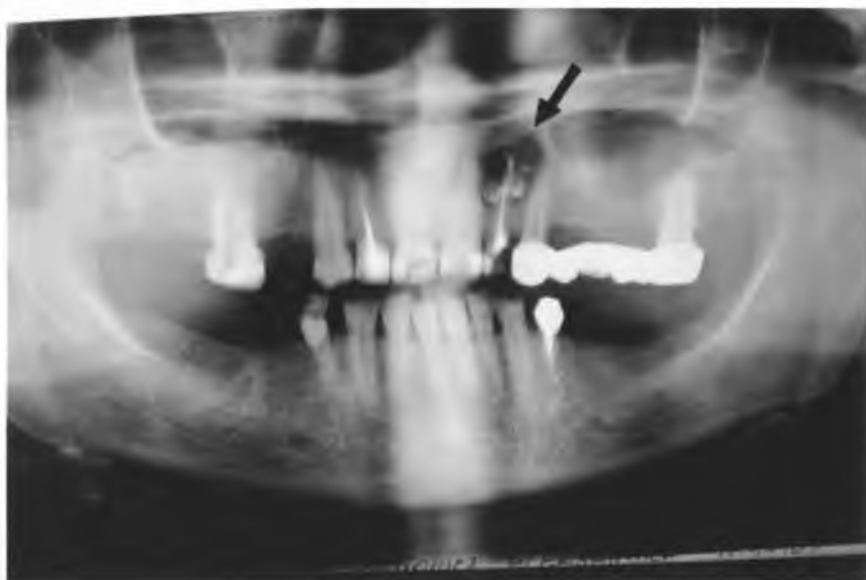
Celem pracy jest przedstawienie jatrogennego pozostawienia różnych materiałów stomatologicznych w strukturach twarzoczaszki oraz wynikających z tego powodu następstw klinicznych.

Z badań Milewski (5) wynika, że powikłania występujące po leczeniu endodontycznym są skutkiem nieprawidłowego wypełnienia kanałów. Wśród tych powikłań 57% stanowi materiał przepchnięty poza otwór wierzchołkowy. Niedopełnienie kanałów jest rzadszym powikłaniem, występującym w około 32% przypadków. Perforacja kanału występuje stosunkowo rzadko – u około 2,5%, perforacja komory jeszcze rzadziej – u około 0,8%. Pozostawienie złamanych narzędzi w kanałach korzeniowych podczas opracowywania tych kanałów jest bardzo częste, natomiast obecność pozostawionych narzędzi poza kanałem korzeniowym zęba stwierdza się znacznie rzadziej (7, 12, 13, 14).

MATERIAŁ I METODA

Do analizy klinicznej zebrano łącznie 500 zdjęć. Były wśród nich zdjęcia wewnątrzustne żębowe i zgryzowe oraz zdjęcia pantomograficzne i zatok szczękowych, na których wykryto obecność materiału stomatologicznego poza kanałami korzeniowymi badanych zębów.

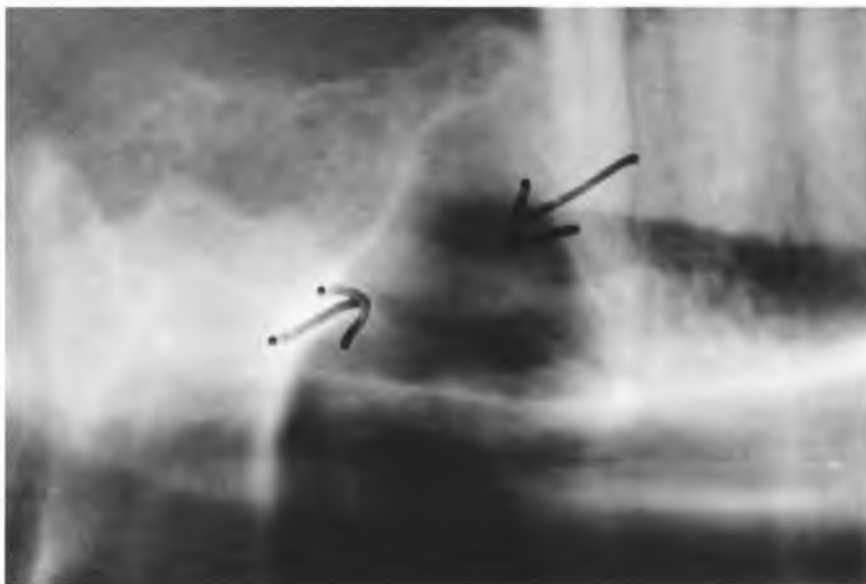
Zebrany materiał kliniczny obejmuje przypadki przepchnięcia materiałów wypełniających kanały korzeniowe do okolicy leczonych zębów, do zatoki szczękowej oraz do kanału nerwu zębołowego dolnego oraz pozostawienia narzędzi, jak również wtłoczenia do światła zatoki szczękowej korzeni zębów oraz całych zębów. Najczęściej obserwowano nadmiar materiału stomatolo-



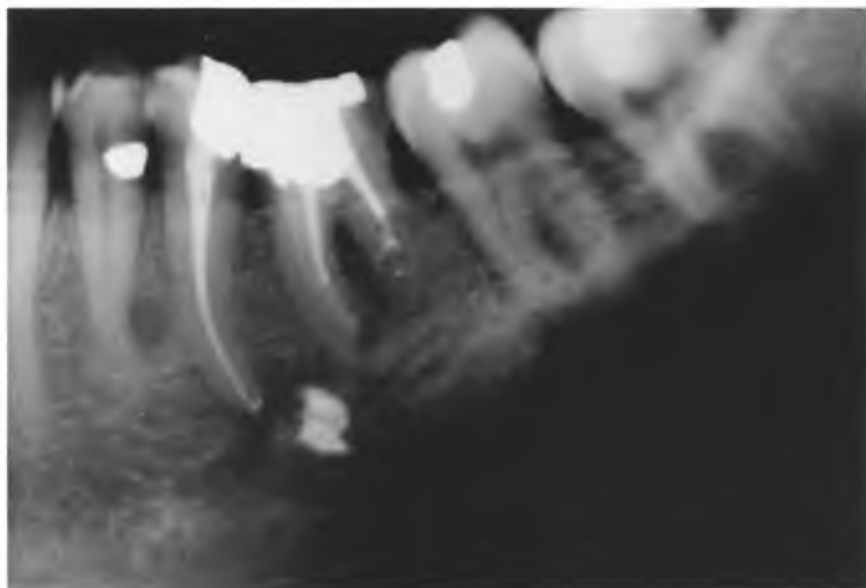
Ryc. 1. Nadmiar materiału w świetle torbieli korzeniowej
Excess of dental filling material in the lumen of a radicular cyst



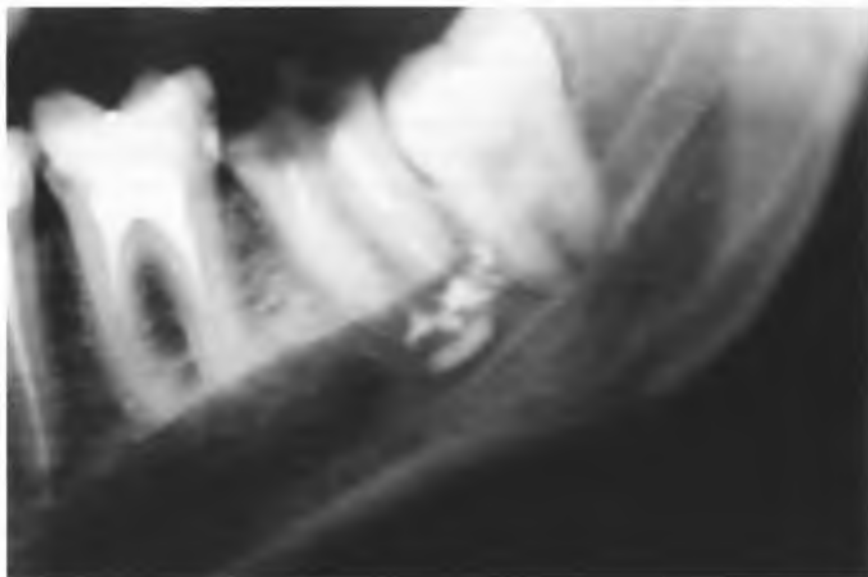
Ryc. 2. Włoczony do zatoki szczękowej endometazon widoczny między pogrubiłą
błoną śluzową zatoki
Endometazone in thickened maxillary sinus mucous tissue



Ryc. 3. Korzeń zęba trzonowego wtłoczony do zatoki podczas próby usuwania go
Root of a molar tooth squeezed into the maxillary sinus during the extraction



Ryc. 4. Materiał stomatologiczny w otworze bródkowym
Dental filling material in the mental foramen



Ryc. 5. Znaczne ilości endometazonu w kanale żuchwy
Large amounts of endometazone in mandibular canal

gicznego w okolicy leczonego zęba (ryc. 1). Pozostawione narzędzia obserwowano w zębodole i w świetle zatoki szczękowej. Jako ciało obce traktowano również wtłoczone do zatoki szczękowej całe zęby oraz korzenie usuwanych zębów.

Leczenie endodontyczne zębów sąsiadujących z zatoką szczękową niesie ze sobą ryzyko przepchnięcia materiału do światła zatoki szczękowej. Najczęściej dochodzi do tego, gdy ząb wypełniany jest bez uprzedniego wykonania zdjęcia wewnątrzustnego. Materiał wtłoczony do zatoki może zmieniać swoje położenie, co spowodowane jest pracą nabłonka rzęskowego, obecnością wydzieliny oraz zmianami pozycji głowy. Współistnienie polipów lub zgrubień błony śluzowej zatoki szczękowej może spowodować umiejscowienie i zablokowanie materiału stomatologicznego w jednym miejscu w tej zatoce (ryc. 2). Zmiany okołowierzchołkowe typu *periodontitis apicalis chronica granulosa* przyczyniają się do łatwiejszego przepchnięcia materiału do zatoki ze względu na brak oporu ze strony zapalnie zmienionych tkanek ściany zatoki szczękowej. Materiał przepchnięty do zatoki szczękowej nie zawsze jest bezpośrednim wskazaniem do chirurgicznej rewizji zatoki. Zalecana jest obserwacja kliniczna i radiologiczna. Zmiany kliniczne wskazujące na obecność zmian zapalnych zatoki spowodowanych wtłoczonym materiałem mogą być wskazaniem do rewizji chirurgicznej zatoki.

Narzędzia pozostawione oraz wtłoczone do zatoki zęby (ryc. 3) i korzenie zębów muszą być usuwane chirurgicznie.

Obecność materiału w kanale żuchwy obserwowana jest rzadko. Zbite utkanie kostne żuchwy w porównaniu ze szczęką powoduje, że trudniej jest wtłoczyć materiał poza wierzchołek korzenia zęba dolnego. Kanał nerwu zębodołowego dolnego oraz otwór bródkowy są miejscami o

zmniejszonym oporze kostnym i właśnie tu obserwujemy wtłoczone do ich światła materiały stomatologiczne (ryc. 4, 5). Jednak ze względu na ostrą reakcję bólową materiał stomatologiczny jest tam wtłaczany rzadko. Materiał stomatologiczny może być wtłoczony na całej długości kanału sąsiadującego z korzeniami zębów dolnych. Materiał przemieszczony do światła kanału żuchwy nie ulega przemieszczeniu, natomiast objawy kliniczne ze strony uciśniętego lub zranionego nerwu zębodołowego dolnego występują szybko i najczęściej kończą się interwencją chirurgiczną.

Narzędzia pozostawione w trzonie żuchwy obserwowano w jednym przypadku.

WNIOSKI

1. Jednoznacznie należy stwierdzić, że najczęściej występującym ciałem obcym w obrębie twarzoczaszki jest pozostawiony materiał stomatologiczny.
2. W celu uniknięcia powikłań w postaci ciał obcych pozostawionych w obrębie struktur twarzoczaszki podczas leczenia endodontycznego należy bezwzględnie wykonywać zdjęcie przeglądowe przed rozpoczęciem leczenia.
3. Podczas leczenia wskazane jest wykonywanie kontrolnych zdjęć wewnątrzustnych, wykazujących postępy leczenia.
4. W przypadkach wątpliwych zalecana jest kilkukrotna kontrola radiologiczna po ukończeniu leczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. B u j n i c k a M.: Niektóre aspekty uzyskania dokładności leczenia kanałowego na podstawie piśmiennictwa. *Magazyn Stomat.*, 10, 58, 1994.
2. J a n c z u k Z.: O klinicznej wartości endometrii kanałowej w leczeniu zębów. *Magazyn Stomat.*, II, 3-4, 29, 1992.
3. L i p s k i M.: Porównawcze badania radiologiczne i endometryczne lokalizacji otworu fizjologicznego wierzchołka korzenia zęba przy użyciu endometru oporowego Meditherm i aparatu Osade Apical Indicator-Apiti. *Magazyn Stomat.*, II, 6-7, 30, 1993.
4. L i p s k i M.: Radiologiczne metody pomiaru długości kanałów korzeniowych w świetle piśmiennictwa. *Magazyn Stomat.*, IV, 3, 7, 1994.
5. M i l e w s k a R. i wsp.: Powikłania po leczeniu endodontycznym. *Czas. Stomat.*, LI, 5, 312, 1998.
6. M o r s e D. R. i wsp.: Badanie radiologiczne postępujących wraz z wiekiem zmian w miazdzie i zębnie prawidłowych zębów. *Quintessence*, II, 11, 787, 1994.
7. R o w i n s k i Z i wsp.: Infekcja gaimorowych pazuch zębno pochodzenia. *Nowini Stomatologii (Ukr)*, 8, 62, 1996.
8. R ó ż y ł o T. K.: Zastosowanie radiografii cyfrowej do wizualizacji tkanek twardych zębów. *Stomat. Współcz.*, 3, 5, 379, 1996.

9. R ó ż y ł o T. K.: Radiodensytometryczne badania zębów *in vitro*. Stomat. Współcz., 3, 6, 471, 1996.
 10. R ó ż y ł o T. K.: Zastosowanie radiowizjografii do diagnostyki próchnicy zębów. Magazyn Stomat., 12, 48, 1996.
 11. R ó ż y ł o T. K.: Radiografia cyfrowa w stomatologii. Gazeta Stomat., 2, 5, 12, 1997.
 12. R ó ż y ł o T. K.: Zatoka szczękowa w aspekcie rentgenodiagnostyki stomatologicznej. Ann.Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio D, vol. 33, Lublin 1978.
 13. R ó ż y ł o T. K.: W a ł a w s k a B.: Przyczyny jatrogenne ciał obcych w zatoce szczękowej. Magazyn Stomat., 10, (52) 31, 1995.
 14. R ó ż y ł o T. K.: Zmiany zapalne zatok szczękowych pochodzenia zębowego. Stomatologia Współczesna, 2 (6), 520, 1995.
 15. R ó ż y ł o T. K.: i wsp.: Zastosowanie radiografii cyfrowej do oceny szerokości kanałów korzeniowych. Przegląd Stomat. Wieku Rozw., 4 (20), 22, 1997.
 16. Ż u c h o w s k i J., K n y c h a ł s k a-K a r w a n Z.: Pomiar długości kanału korzeniowego za pomocą aparatu Apex Finder. Magazyn Stomat., 8, 22, 1996.
- Otrz.: 1998.12.31

SUMMARY

Five hundred different X-ray pictures of the maxillofacial region were analysed. Foreign bodies such as dental filling materials and instruments were found. It was stated that most often the excess of endodontic material was observed in the region of a treated tooth. The second site where iatrogenic foreign bodies were found was the maxillary sinus. The reason of these complications was the lack of proper radiological and endometric diagnosis before the beginning of the endodontic treatment.

