

Szczegółowe postępowanie w przypadku metody z użyciem ultradźwięków

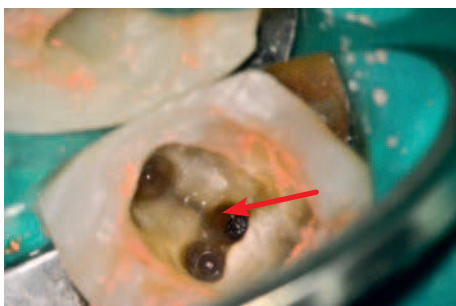
Opisane wyżej metody wymagają poszerzenia światła kanału. Jeśli do poszerzenia używamy zmodyfikowanego wiertła Gates nr 3, tzn. że kanał zostanie poszerzony do rozmiaru 0,9 mm. O ile takie poszerzenie w okolicy ujścia nie jest problemem, o tyle 0,9 mm na 5 mm przed otworem wierzchołkowym stanowi pewnie zagrożenie. Dlatego też moją ulubioną metodą usuwania narzędzi z kanału są ultradźwięki. Pilnik na endochuck pozwoli na wybiórcze zebranie tkanek twardych z konkretnie określonej ściany kanału. Dzięki temu nie rozpreparujemy całego światła kanału, a jedynie określony fragment. Kiedy kanał zostanie opracowany tak, że mamy prostoliniowy dostęp, należy przystąpić do aktywacji złamanego fragmentu narzędzia. W tym celu przykładą się pilnik na endochucku do narzędzia. Dodatkowo należy opracować zębinę w miejscach, w których blokuje ona narzędzie. Jeśli kanał jest owalny i mamy wolne przestrzenie, należy tak ustawiać pilnik względem narzędzia, aby znajdował się on w tych wolnych

przestrzeniach w trakcie aktywacji złamanego fragmentu. W kanałach o przekroju okrągłym, gdzie pilnik jest dość mocno spasowany ze światłem kanału, musimy wybrać mniejsze żło, czyli ścianę kanału w pobliżu narzędzia, którą częściowo zniesiemy, aby uwolnić złamany fragment. Pamiętajmy, że w przypadku zębów trzonowych i przedtrzonowych posiadają one zwężenie w środkowej części korzenia i podobne są w przekroju do biskopta. Jeśli będziemy znosić ścianę znajdującą się dośrodkowo od narzędzia, będziemy wycieniać przewężenie biskoptu. Jeśli zdecydujemy się na opracowanie ściany ekscentrycznie od narzędzia, wytniemy stopień. W naszym wypadku stopień jest mniejszym złem, gdyż zawsze będzie można go wygładzić, natomiast zbyt mocno wycieniona ściana w okolicach przewężenia korzenia oznacza kłopoty w przyszłości. Przykładając pilnik do narzędzia, sprawiamy, że narzędzie zaczyna drgać i opracowywać zębinę wokół siebie. Co jakiś czas należy wyplukać opiłki zębiny i wysuszyć kanał w celu

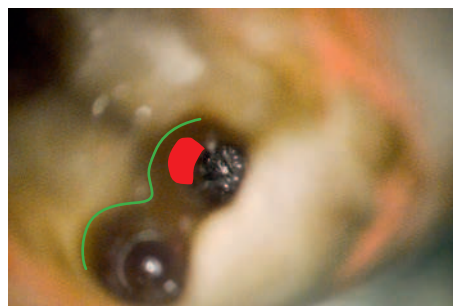


poprawienia widoczności i polepszenia kontroli. Po pewnym czasie narzędzie uwolnione z otaczającej go zębiny zacznie się ruszać i przy dobrej konfiguracji kanału samo opuści jego światło. Dlatego bardzo ważny jest prostoliniowy dostęp do niego. Aktywując narzędzie pilnikiem na endochuck, musimy bezwzględnie pamiętać o tym, że na całej długości narzędzia znajduje się uzwojenie, które będzie znosiło

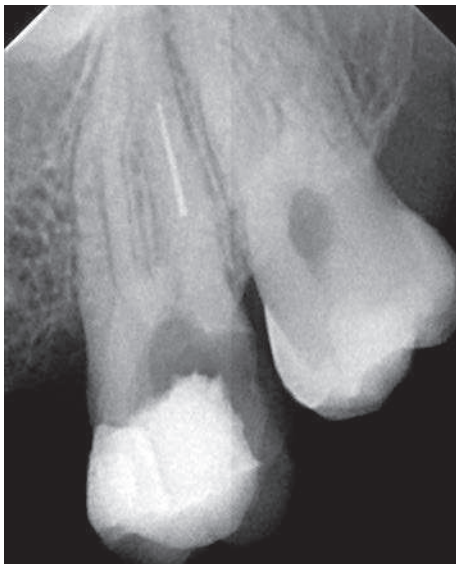
ściany kanału, jeśli dojdzie do ich kontaktu z narzędziami. Dlatego też dobrym pomysłem jest użycie końcówki zrobionej ze spreadera zamiast pilnika. Spreader jest cały gładki i może być bezpiecznie stosowany w kanale, gdyż nie uszkodzi ścian kanałów. Instrukcję, jak zrobić ze spreadera narzędzie na endochuck, znajdują Państwo w III tomie. Poniżej zdjęcia i schematy ze wskazówkami do pracy. ■



Ryc. 94. Złamane narzędzie tkwiące w kanale językowym bliższym – strzałka pokazuje kierunek przebiegu kanału – najpierw kanał zagina się dośrodkowo, a potem dystalnie



Ryc. 95. Na czerwono zaznaczone tkanki, które trzeba usunąć, aby uwolnić narzędzie, zielona linia pokazuje szacunkowy zasięg tkanek korzenia. Preparacja czerwonego obszaru wiąże się z wycienieniem ściany korzenia w tym miejscu, a co za tym idzie – jego osłabieniu. Każdorazowo należy dobrze przemyśleć taką decyzję i podjąć ją indywidualnie w oparciu o analizę istniejącego stanu. Usunięcie narzędzia jest wskazane, kiedy ewentualne korzyści są wyższe niż ryzyko



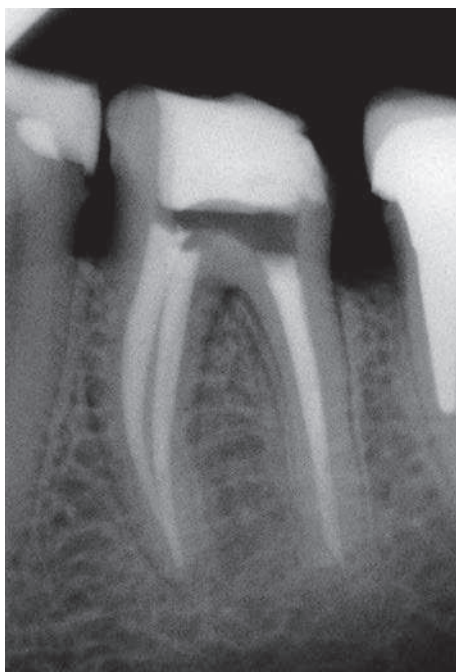
Ryc. 96. Złamane narzędzie w kanale policzkowym dalszym zęba trzonowego szczęki



Ryc. 97. Narzędzie usunięto i odesłano pacjenta do lekarza zlecającego



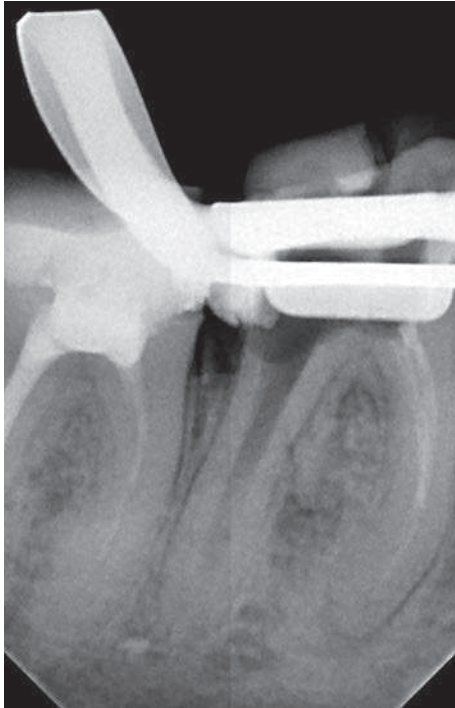
Ryc. 98. Stare leczenie kanałowe z użyciem ćwieków srebrnych



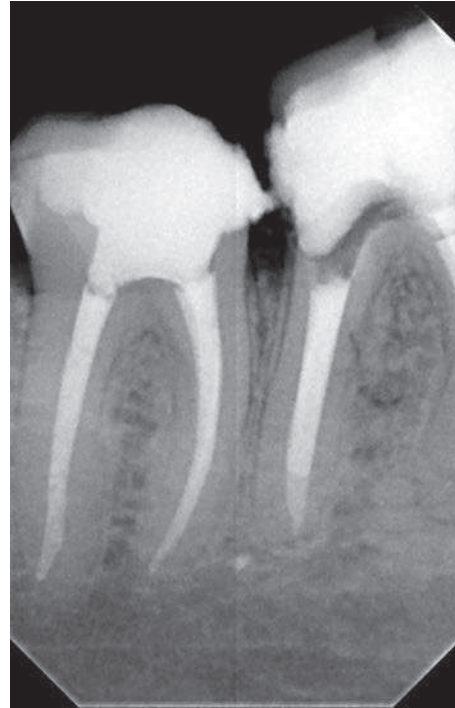
Ryc. 99. Ćwieki udało się usunąć w całości. Kanały opracowano i wypełniono



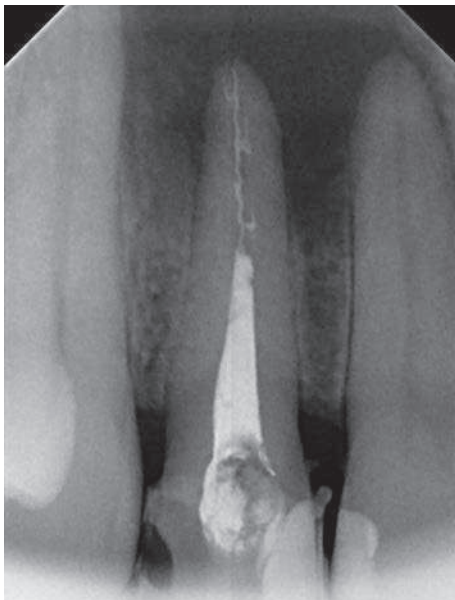
Ryc. 100. Złamana igła Lentulo w kanale dystalnym tkwi na całej długości kanału, lekko wychodzi poza wierzchołek



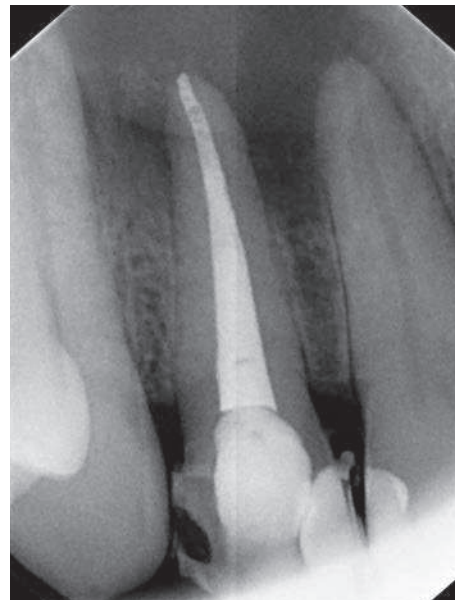
Ryc. 101. Usunięto narzędzie za pomocą ultradźwięków



Ryc. 102. Wierzchołek wypełniony MTA, reszta kanału dopelniona gutaperką



Ryc. 103. Pacjent zgłosił się ze złamaną igłą Lentulo. Kanał częściowo zaopatrzony jodoformem



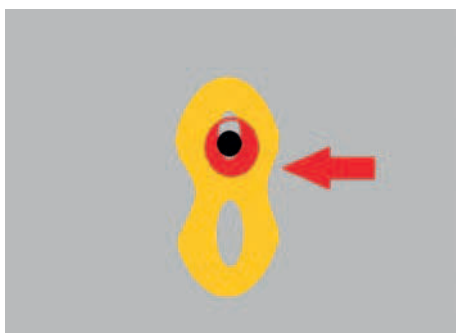
Ryc. 104. Usunięto igłę za pomocą ultradźwięków i wypełniono kanał, jak zawsze, metodą termoplastyczną



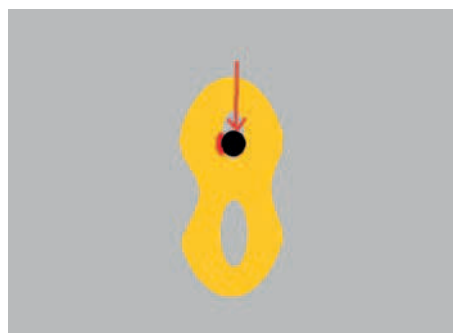
Ryc. 105a. Złamane narzędzie w kanale policzkowym bliższym



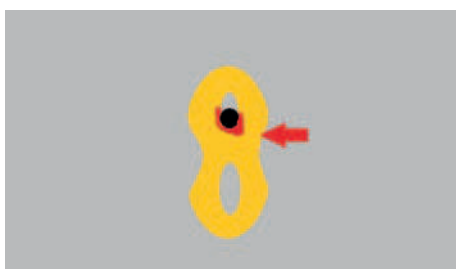
Ryc. 105b. Schemat złamanego narzędzia w jednym z kanałów bliższych zęba trzonowego żuchwy



Ryc. 106. W przypadku dostępu wykonanego trepanem, igłą na gumce lub ściętym wiertłem Gates Gliden ilość zebranych tkanek (czerwony okrąg) jest znaczna. Czerwona strzałka wskazuje na wycienioną zębinę korzeniową



Ryc. 107. W przypadku pracy ultradźwiękami należy aktywować złamane narzędzie od strony, od której nie ma tkanek (czerwona strzałka) oraz usunąć możliwie najmniej tkanek korzenia jak to możliwe (czerwony obszar)



Ryc. 108. Jeśli kanał zakręca w stronę strzałki i uwolnienie narzędzia po przeciwnej stronie nie przynosi efektu (jak na ryc. 107), należy poszerzyć zakres preparacji, co jednak wiąże się z osłabieniem korzenia przez wycienienie jego ściany (czerwona strzałka)



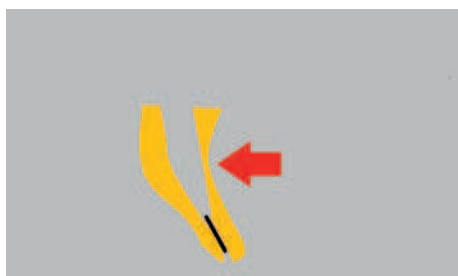
Ryc. 109. Schematyczny rysunek obrazujący narzędzie (czarna linia) złamane za krzywizną korzenia. Narzędzie będzie usuwane za pomocą ultradźwięków



Ryc. 110. Aby zobaczyć narzędzie, należy wykonać prostoliniowy dostęp do niego. Czerwone linie wyznaczają tunel, który należy wypreparować, aby dostać się do narzędzia



Ryc. 111. Na czerwono zaznaczono tkanki, które trzeba usunąć, aby dostać się do narzędzia



Ryc. 112. Preparacja kanału umożliwia dostęp do złamanego fragmentu pilnika, lecz grozi pęknięciem korzenia w przyszłości ze względu na zbyt cienką ścianę korzenia (czerwona strzałka)



Ryc. 113. Istnieje jeszcze drugi wariant wykonania dostępu – identyczna sytuacja wyjściowa



Ryc. 114. Czerwone linie wyznaczają tor niezbędny do usunięcia narzędzia



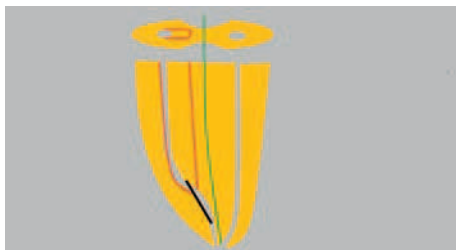
Ryc. 115. Czerwone obszary obrazują ilość tkanek, którą trzeba usunąć



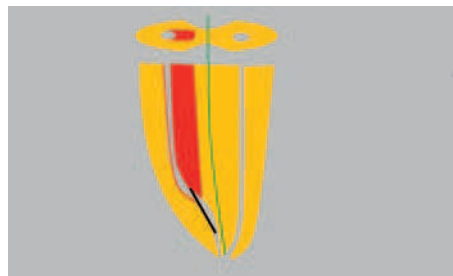
Ryc. 116. Dostęp gotowy. Tym razem punktem krytycznym jest okolica szyjki zęba



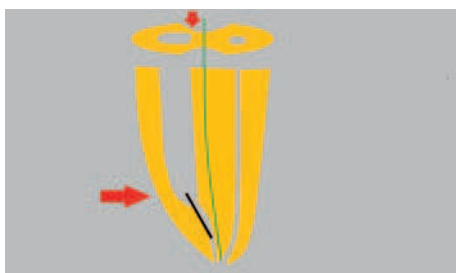
Ryc. 117. Schemat korzenia bliższego zęba trzonowego żuchwy (analogiczny do wszystkich dwukanałowych korzeni zębów żuchwy i szczęki)



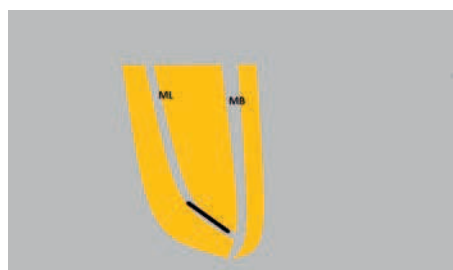
Ryc. 118. Złamane narzędzie (czarna linia) tkwi za krzywizną korzenia. U góry przekrój poprzeczny przez korzeń z zaznaczonym przewężeniem korzenia (jak biskopt). Zielona linia obrazuje najcieńsze miejsce korzenia, czerwone linie to tor niezbędny do dotarcia i uwolnienia narzędzia



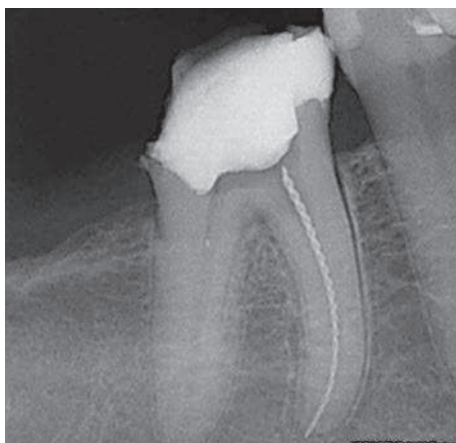
Ryc. 119. Czerwony obszar zaznacza tkanki, które należy usunąć. Ilość tkanek do usunięcia od strony przewężenia korzenia jest znaczna



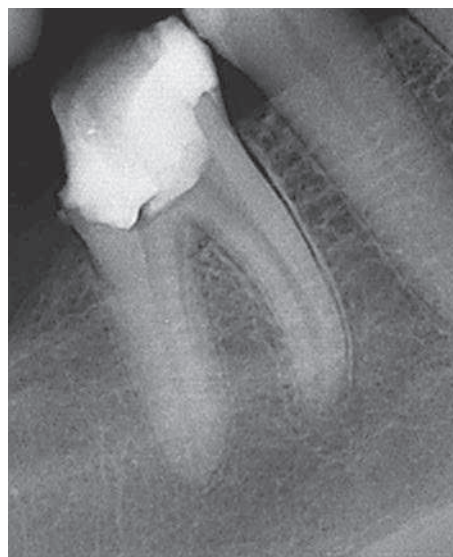
Ryc. 120. Wykonany dostęp gwarantuje dostęp do narzędzia. Czerwone strzałki gwarantują kłopoty w przyszłości w związku z bardzo cienkimi ściankami korzenia



Ryc. 121. W przypadku gdy kanały są połączone, a narzędzie nie blokuje dostępu do wierzchołka, należy obficie wypłukać kanał, aktywując płyny ultradźwiękami, i wypełnić. W pierwszej kolejności wypełnia się dłuższy kanał – w tym wypadku MB, a później kanał ze złamanym narzędziem – w tym wypadku kanał ML



Ryc. 122. Pacjentka zgłosiła się celem usunięcia narzędzia kanałowego z jednego z kanałów bliższych. Ponieważ aktywacja tak długiego narzędzia ultradźwiękami nie przyniesie efektów, należy użyć metody na igłę. Zawsze należy używać tej metody, jeśli złamane narzędzie jest długie, a dostęp prostoliniowy i niewymagający zniesienia dużej ilości tkanek



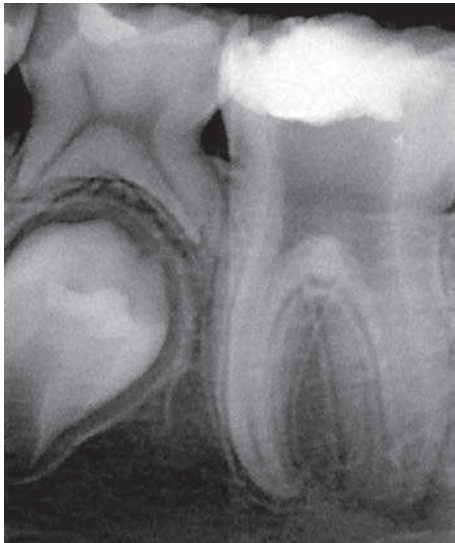
Ryc. 123. Narzędzie usunięto i odesłano pacjentkę do lekarza zlecającego



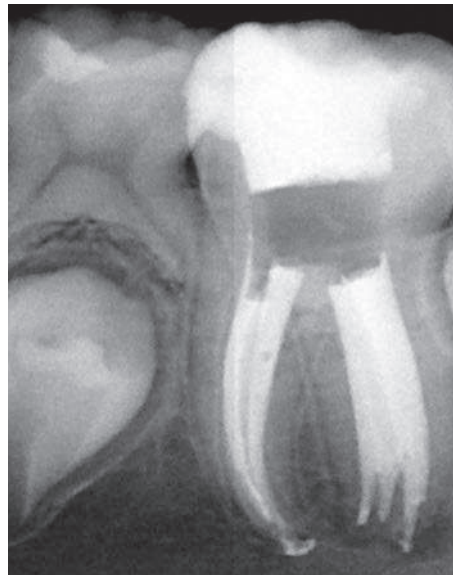
Ryc. 124. Dziewięciolatka została skierowana celem leczenia kanałowego zęba 36 po dewitalizacji



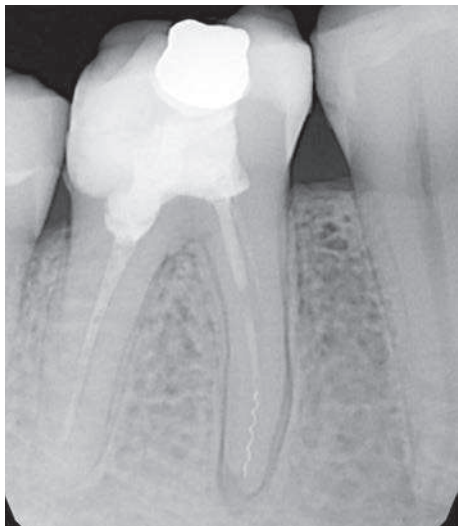
Ryc. 125. Po 45 min i zdjęciu kontrolnym włos zjeżył mi się na głowie. Złamane narzędzie 40.04 w korzeniu bliższym oraz F2 i U-File w dalszym nie poprawiały rokowania. Kanały zaopatrzone jodoformem z dekadentem



Ryc. 126. Na kolejnej wizycie udało się zrobić obejście (bypass) narzędziem ręcznym 25 wg ISO, a ułamany pilnik 40.04 do kanału dalszego. Teraz wszystkie złamane narzędzia znajdowały się w kanale dystalnym. Ponieważ pacjentka była bardzo spokojna, udało się usunąć złamane narzędzia maszynowo, a tkwiący luźno pilnik U-File wypłukać naprzemiennym płukaniem roztworem podchlorynu i kwasu cytrynowego. Strumień powstających bąbelków wyniósł narzędzie w okolicy ujścia skąd zostało usunięte ssakiem



Ryc. 127. Wypełniono kanały – dwa bliższe i przy wierzchołku trzy dalsze



Ryc. 128. Złamana igła Lentulo w jednym z kanałów bliższych zęba 46



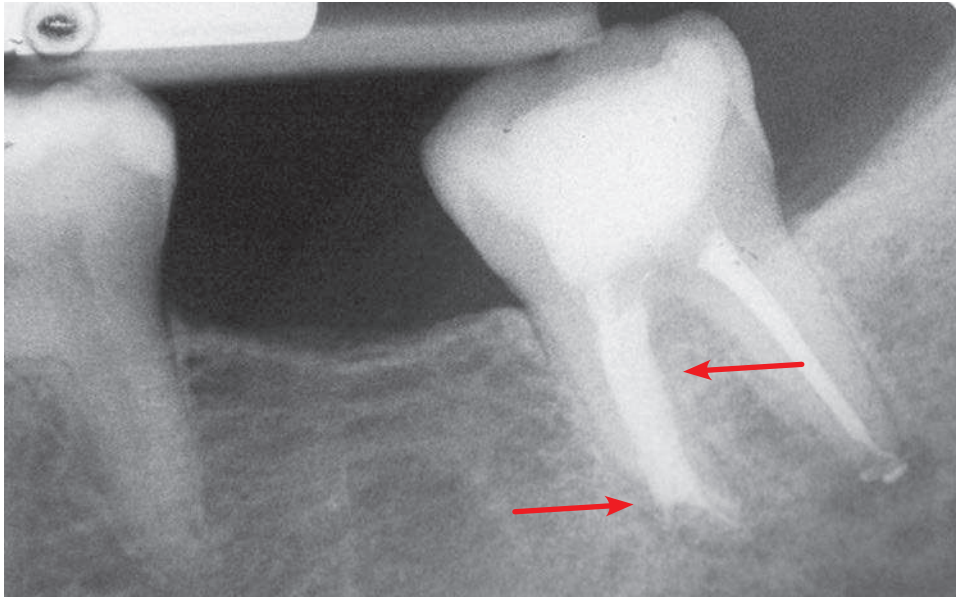
Ryc. 129. Kanał opracowany, wypełniony z niewielką ilością przepchniętego materiału – narzędzie pozostało w kanale



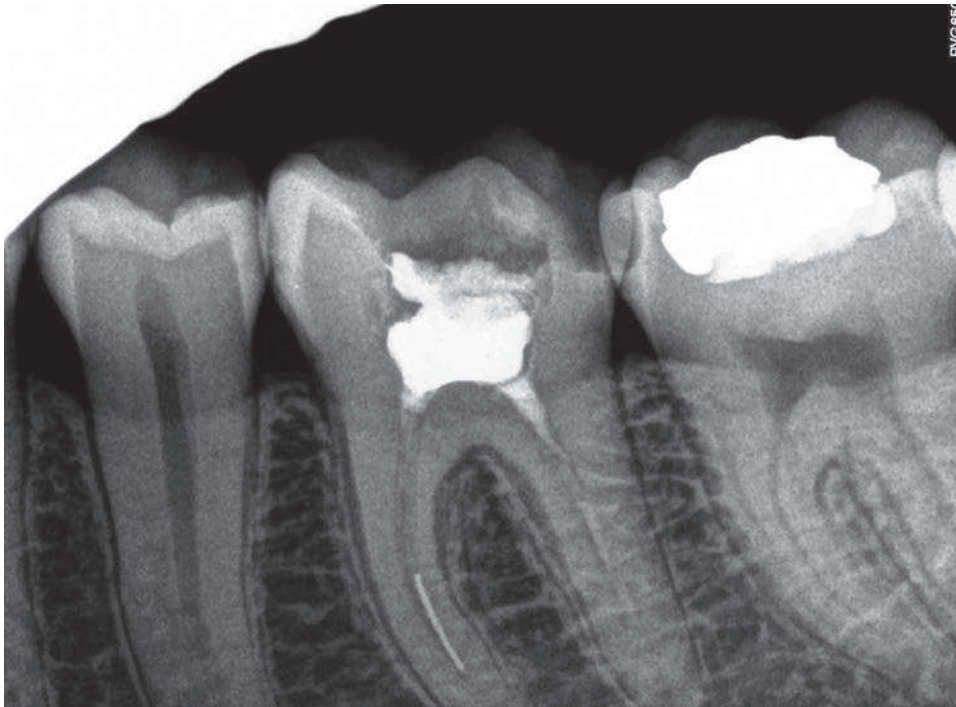
Ryc. 130. Zmiana projekcji uwidacznia, że tylko jednak kanał jest wypełniony na całą długość. Drugi kanał nie został całkowicie opracowany, igła Lentulo nie została otoczona materiałem wypełniającym. Udało się nie powikłać leczenia wytworzeniem *via falsa* i perforacji. Jeśli w takiej sytuacji będziecie Państwo uparcie dążyć do udrożnienia, zakończy się to perforacją korzenia na wysokości złamanego narzędzia. A tak zawsze można wykonać resekcję w razie obecności zmiany okołowierzchołkowej



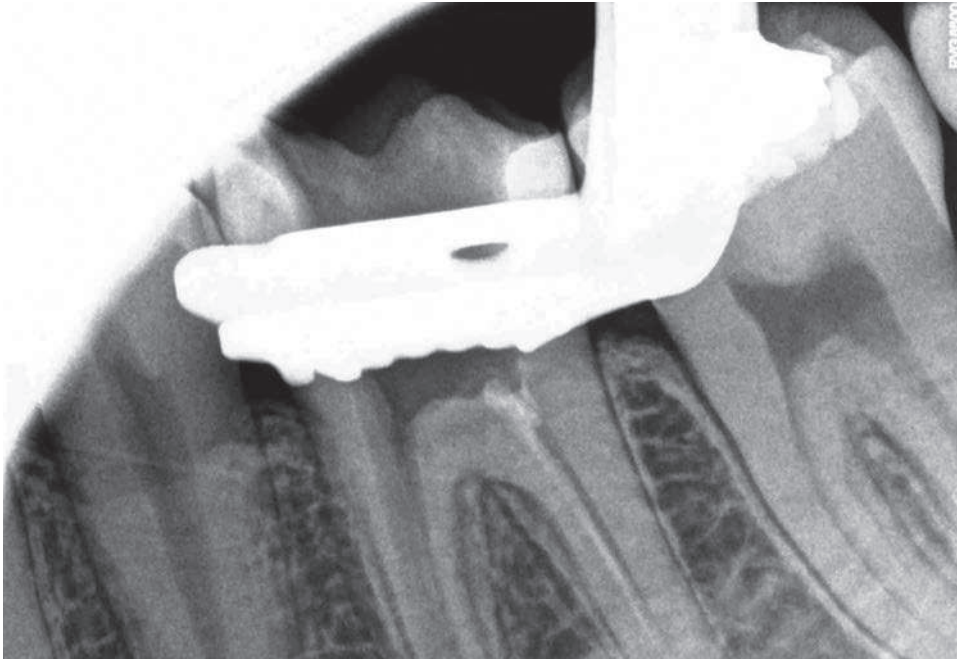
Ryc. 131. Zdjęcie otrzymane z zaprzyjaźnionego gabinetu – ząb 38, złamane narzędzie F1 w wierzchołkowej części kanału, poza krzywizną



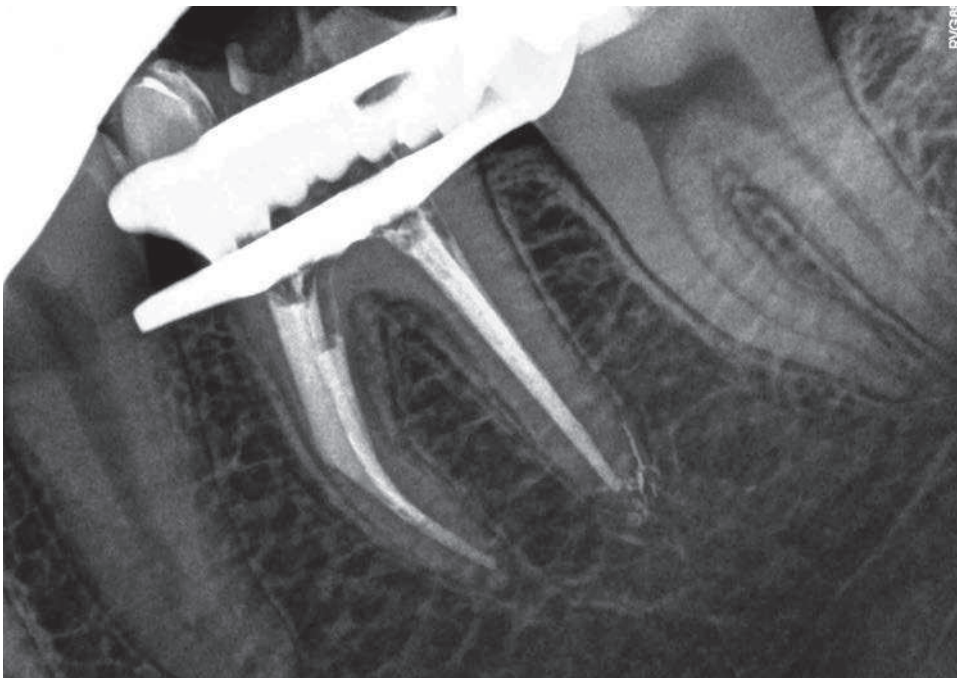
Ryc. 132. Narzędzie zostało usunięte, ale kosztem zbyt dużej utraty tkanek od strony furkacji i perforacji ściany bliższej w okolicy wierzchołka. W tej sytuacji nie było możliwości wykonania resekcji. Leczeniem z wyboru mogła być zamierzona replantacja zęba 38



Ryc. 133. Kolejny przypadek otrzymany od kolegi po fachu. Ząb 36, narzędzie złamane za krzywizną



Ryc. 134. Stan po usunięciu narzędzia



Ryc. 135. Stan po wypełnieniu – widać bardzo mocną preparację na krzywizny korzenia od strony bliższej. Moim zdaniem lepszym rozwiązaniem byłoby zrobienie obejścia i ewentualnej resekcji