

Root and canal morphology of the mesiobuccal root of maxillary first permanent molars in a part of population of Qazvin

M Adel*

S Hamzehnejad**

*Assistant professor of Endodontic, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Qualified dentist, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: The root canal morphology of teeth is often extremely complex. Of particular interest is the complexity of mesiobuccal root of maxillary first molar.

Objective: The purpose of this study was to evaluate the root canal configuration of maxillary first permanent molar in a part of population of Qazvin.

Methods: In this descriptive-analytic study, 114 extracted maxillary first permanent molar were collected from different dental clinics in Qazvin. The crowns of all specimens were sectioned from the CEJ. The teeth with depressions on their mesiobuccal roots and with two separate orifices and two apical foramens were selected. On these specimens, the length of mesiobuccal roots in buccal and palatal aspects, the length of mesiobuccal and mesiopalatal canals, and the maximum mesiodistal width (in three parts: midroot, 1 millimeter apical and coronal to the midroot) of buccal and palatal aspects of mesiobuccal root were measured using a micrometer. Indian ink was injected into the pulp system of all mesiobuccal roots. The specimens were rendered clear by demineralization, dehydration, and immersion in methyl salicylate. The evaluation of root canal system was based on Vertucci's classification. Data were analyzed using SPSS version 12 and T test.

Findings: The mean length of mesiobuccal roots in buccal and palatal aspects and the mean length of mesiobuccal and mesiopalatal canals were 14.30, 13.34, 14.84, and 14.09, respectively. Statistically, there was a significant difference in length between the buccal and palatal aspects ($p<0.000$). Also, the mean mesiodistal width of midroot, 1 millimeter apical and coronal to the midroot, in buccal and palatal aspects of mesiobuccal root were 3.09, 3, 3.26, 2.24, 2.11, and 2.31 millimeters, respectively. Similarly, a statistically significant difference in width between the buccal and palatal aspects was found, ($p<0.000$).

Based on Vertucci's classification, the mesiobuccal root canal anatomical system consisted of 21.9% as type I, 58.8% type II, 0.8% type III, 21% type IV, 2.6% type V, and 2.6% type VI.

Conclusion: Based on data found in our study, a considerable variety of root canal configurations were found in mesiobuccal root of maxillary first molars. The mesiobuccal root often contains a double root canal system.

Keywords: Root Canal Anatomy, Mesiobuccal Root, Maxillary First Molar

Corresponding Address: Department of Endodontics, Dental School, Qazvin University of Medical Sciences, Shahid Bahonar Blvd., Qazvin, Iran

Email: adel_mamak@yahoo.com

Tel: +98 281 3353061

Received: 200/05/10

Accepted: 2009/09/16

بررسی تشریحی ریشه میوباکال مولر اول دایمی فک بالا در جمعیتی از شهر قزوین

دکتر مامک عادل*

دکتر شهره حمزه نژاد**

* استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

** دانش آموخته رشته دکترای دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندانپزشکی، بخش اندودنتیکس، تلفن ۳۳۵۳۰۶۱-۳ Email: adel_mamak@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۸/۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۲۵

*چکیده

زمینه: شکل‌شناسی سیستم کانال ریشه دندان اغلب بسیار پیچیده است. یکی از جالب‌ترین تنوع‌های تشریحی، مربوط به ریشه میوباکال مولر اول فک بالاست.

هدف: مطالعه به منظور تعیین تنوع تشریحی ریشه میوباکال مولر اول دایمی فک بالا در جمعیتی از شهر قزوین انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، ۱۱۴ دندان مولر اول دایمی فک بالا از درمانگاه‌های دندانپزشکی شهر قزوین جمع‌آوری شدند. تاج کل نمونه‌ها از ناحیه طوق (CEJ) قطع و دندان‌هایی که در ریشه میوباکال خود تفرع، به همراه دو مدخل کانال و دو سوراخ اپیکالی داشتند، انتخاب شدند. در این نمونه‌ها طول کانال میوباکال و میوبالاتال، طول ریشه و بزرگ‌ترین قطر میوبادیستال (در سه سطح: وسط ریشه، یک میلی‌متر اپیکالی تر و یک میلی‌متر تاجی تر از وسط ریشه) در بخش باکالی و پالاتالی ریشه میوباکال اندازه‌گیری شد. سپس جوهر هندی به داخل سیستم پالپی ریشه میوباکال تمام نمونه‌ها تزریق شد. نمونه‌ها توسط دمنیرالیزاسیون، آب‌گیری و غوطه‌ورسازی در متیل سالیسیلات شفاف شدند. ارزیابی سیستم کانال ریشه بر اساس طبقه‌بندی ورتوچی (Vertucci) انجام شد. داده‌ها با آزمون آماری تی تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین طول ریشه میوباکال در بخش باکالی و پالاتالی و میانگین طول کانال میوباکال و میوبالاتال به ترتیب ۱۴/۳۰، ۱۳/۳۴، ۱۴/۸۴ و ۱۴/۰۹ میلی‌متر بود. طول بخش پالاتالی به طور معنی‌داری کوتاه‌تر از بخش باکالی بود ($p < 0.001$). میانگین قطر میوبادیستال در وسط ریشه، یک میلی‌متر اپیکالی تر و یک میلی‌متر تاجی تر از وسط ریشه در بخش باکالی ریشه میوباکال به ترتیب ۳/۰۹، ۳ و ۳/۲۶ و در بخش پالاتالی ۲/۲۴، ۲/۱۱ و ۲/۳۱ میلی‌متر بود. میانگین قطر بخش باکالی ریشه در هر سه سطح، به طور معنی‌داری کمتر از بخش پالاتالی بود ($p < 0.001$). ساختار تشریحی سیستم کانال ریشه بر اساس طبقه‌بندی ورتوچی در ریشه میوباکال ۲۱/۹٪ نوع یک، ۵۰/۸٪ نوع دو، ۰/۸٪ نوع سه، ۲۱٪ نوع چهار، ۲/۶٪ نوع پنج و ۲/۶٪ نوع شش بود.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج این مطالعه، ساختار تشریحی سیستم کانال ریشه در ریشه میوباکال مولر اول فک بالا تنوع بالایی دارد. ریشه میوباکال اغلب دو کانال که به یک سوراخ اپیکالی ختم می‌شوند.

کلیدواژه‌ها: ساختار تشریحی کانال ریشه، کانال میوباکال دوم، مولر اول فک بالا

*مقدمه:

دارد و تعداد زیادی از موارد شکست‌های درمان ریشه مربوط به ریشه میوباکال این دندان است.^(۳،۲)

تاکنون مطالعه‌های متعددی در زمینه آناتومی کانال ریشه میوباکال مولر اول فک بالا انجام شده که نتایج متفاوتی از شیوع کانال میوباکال دوم را نشان داده‌اند. علت این تفاوت‌ها می‌تواند مربوط به روش مطالعه و تفاوت نژادی باشد.^(۴) برای مثال، پومرانز و فیشل برگ وجود کانال میوباکال دوم در مولرهای اول بالا را در

آگاهی کامل از ساختار تشریحی (آناتومی) دندان و کانال ریشه پیش شرط ضروری جهت موفقیت درمان ریشه است.^(۱) یکی از دلایل عدم موفقیت درمان ریشه، پس از اشتباه در تشخیص و طرح درمان، عدم شناخت از آناتومی پالپ است.^(۲)

مولر اول فک بالا حجیم‌ترین دندان دایمی انسان است که در اکثر موارد سه ریشه میوباکال، دیستوباکال و پالاتال دارد. ریشه میوباکال بیش‌ترین تنوع آناتومی را