● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال هفتم، شمارهٔ ۱ (پی‌درپی ۲۵)، صفحه ۳٤ الی ۳٦، زمستان ۱۳۸۳
دریافت: ۸۱/۱/۲۰، پذیرش: ۸۳/۳/۱۳

بررسی مورفولوژی کانال ریشه دندان پرمولر دوم فک بالا

دکتر ماندانا پرتوی[۱*]، دکترسیده فاطمه مظفری[۲]
۱- استادیار گروه اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- دندانپزشک

سابقه و هدف: یکی از دلایل اصلی شکست درمانهای کانال ریشه بویژه دندان پرمولر دوم فک بالا جاگذاشتن کانال اضافه بدون درمان می باشد. از آنجایی که تعداد و تنوع کانال ریشه در این دندان زیاد است لذا ما را بر آن داشت تا مطالعه ای In-vitro با استفاده از نفوذ رنگ انجام داده تا به کمک آن، میزان آگاهی دندانپزشکان را از آناتومی دندانهای پرمولر دوم فک بالا افزایش دهیم و شکستهای درمان کانال ریشه این دندان از این طریق کاهش یابد.

مواد و روشها: در یک بررسی تجربی (In-vitro) تعداد ۱۰۰ نمونه دندان کشیده شده از بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی بطور تصادفی انتخاب شد. نمونه ها بعد از تمیز کردن دکلسیفه شده و بکمک تزریق جوهر هندی(Indian ink) رنگ امیزی شده تا تعداد ریشه ها و انواع مختلف کانالها و محل آپیکال فورامن براساس تقسیم بندی ورتوسی بررسی شود.

یافته‌ها: از ۱۰۰ نمونه دندان بررسی شده زیر نور طبیعی و بر اساس تقسیم بندی ورتوسی، تنوع کانالها به این صورت بود که: تایپ I ۱۱٪، تایپ II ٤۸٪، تایپ III صفردرصد، تایپ IV ۳۰٪، تایپ V۳٪، تایپ VI ۸٪ و تایپ VII و VIII صفردرصد بدست آمد. از ۱۰۰ نمونه دندان بررسی شده ۹۸٪ دارای یک ریشه و ۲٪ دارای دو ریشه بودند و ٤۱٪ دو فورامن و ۵۹٪ یک فورامن داشتند. حدود ۷۸٪ از دندان پرمولر دوم فک بالا در بررسی انجام شده دو کاناله می باشد.

نتیجه‌گیری: دانش دقیق از مورفولوژی اتاقک پالپ قبل از اقدام به درمان کانال ریشه ضروری است. با توجه به وفور کانالهای متعدد در دندان پرمولر دوم فک بالا بررسی دقیق کف پالپ و تهیه رادیوگرافی از چند زاویه برای یافتن کانالهای اضافی حین درمان کانال ریشه الزامی است.

واژه‌های کلیدی: ***دندان پرمولر دوم فک بالا، مورفولوژی دندان، کانال ریشه.***

مقدمه

درمان موفقیت آمیز کانال ریشه وابسته به تمیز کردن کلیه کانالهای موجود در ریشه دندان است، لذا عدم آگاهی کامل از آناتومی پالپ دندان، می تواند باعث جا گذاشتن کانال شده و شکستهای بعدی در درمان کانال ریشه را موجب شود. مطالعات in-vitro روی مورفولوژی کانال دندانها مانند بررسی مستقیم دندان به کمک رنگ، برش دندان، تهیه اسکن از دندان و یا بررسی سه بعدی آن توسط برنامه های کامپیوتری(۲و۱) و ارایه نتایج مربوط به دندانپزشک ها و کاربرد وسایل پیشرفته مانند میکروسکوپ دندانپزشکی (۳)، حین تهیه حفره دسترسی امکان کاهش از دست دادن کانال اضافی در دندانها حین درمان را کاهش میدهد. بنابراین قبل از اقدام به درمان کانال ریشه، کسب آگاهی کافی از چگونگی مورفولوژی آن در هر دندان برای دندانپزشک الزامی است. یکی از دندانهای با تنوع مورفولوژی کانال ریشه، دندان پرمولر دوم فک بالاست. بر اساس بررسی صورت گرفته توسط ورتوسی، این دندان

[DOR: 20.1001.1.15614107.1383.7.1.5.8]

از لحاظ آماری دومین دندان در قوس فکی است که تحت درمان کانال ریشه قرار می گیرد(۴). با توجه به آمار متفاوت ارائه شده از تنوع کانال این دندان توسط ورتوسی (۱۹۷۴) (۴)، کالیسکان(۱۹۹۵) (۵)، کارتال(۱۹۹۸) (۶) که می تواند مربوط به نوع مطالعه و اقوام مورد بررسی باشد، لذا بر آن شدیم تا تنوع مورفولوژی کانال ریشه دندان پرمولر دوم فک بالا را در جمعیت مازندران بررسی نماییم.

مواد روشها

در یک مطالعه تجربی In-vitro تعداد ۱۰۰ نمونه دندان پرمولر دوم فک بالا کشیده شده از بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی مازندران، بطور تصادفی انتخاب شدند. سن و جنس و علت کشیدن ذکر نشد. دندانها بلافاصله بعد از کشیده شدن داخل محلول ۱۰٪ فرمالین حداقل برای یک هفته قرار داده شد. حفره دسترسی توسط توربین با سرعت بالا زده شد. به کمک قلم جرم گیری، جرمهای موجود در سطح ریشه و طوق دندان برداشته شد. دندانها بعد از تمیز کردن در محلول اسید کلریدریک (HCL) ۵٪ به مدت ۷۲ ساعت قرار داده شد. بعد از آن دندانها به مدت ۲ ساعت زیر شیر آب قرار گرفتند و بعد از شستشو با آب، نمونه ها در محلول هیدروکسید پتاسیم (KOH) ۵٪ به مدت ۲۴ ساعت قرار داده شدند مجدداً نمونه ها به مدت ۲ ساعت زیر شیر آب شسته شدند و بوسیله سرنگ ۲۵ گیج، جوهر هندی(Indian ink) داخل کانالها تزریق شد. بعد از رنگ آمیزی کانال ریشه، دندانها به طور متوالی به مدت ۵ ساعت در الکل ۷۰٪ و ۹۵٪ قرار داده شدند تا هیدراته شوند. سپس دندانها را وارد منومر اکریل فوری کرده تا شفاف شوند. در نهایت دندانها مجدداً به مدت ۷۲ ساعت در محلول هیدروکسید پتاسیم ۵٪ قرار داده شدند تا اینکه دندانها شفاف شوند. سپس نتایج بر اساس روش تقسیم بندی ورتوسی مورد بررسی قرار گرفت(۴).

یافته ها

نتایج به دست آمده از این تحقیق درجدول ۱ آورده شده است بر اساس تقسیم بندی ورتوسی، بیشترین تعداد از نظر مورفولوژی کانال ریشه دندان پر مولر فک بالا تایپ II و IV می باشد که مجموعاً ۷۸٪ دو کانالی است. در تایپIV دونمونه دارای دو ریشه مجزا بودند. در تایپ II که عبارت از دو کانال با اتصالات در طول کانال، در۱۰ نمونه موقعیت اتصال کانال در یک سوم سرویکالی (۲۸٪)، ۱۷ نمونه در یک سوم میانی (۳۵/۵٪) و ۲۱ نمونه در یک سوم آپیکالی (۴۳/۷٪) بود.

موقعیت آناستوموزها (اتصال کانالها توسط کانال فرعی) در یک سوم سرویکالی۲۴٪، یک سوم میانی ۳۵/۵٪ ویک سوم آپیکالی ۴۰/۵٪ بدست آمد. ۴۱٪ از دندانها دارای دو فورامـن (تایپ IV, V, VI) و ۵۹٪ دارای یک فورامن بودند (تایپ III,II,I).

جدول ۱. طبقه بندی مورفولوژی کانال ریشه دندانهای پرمولر دوم فک بالا بر اساس تقسیم بندی ورتوسی بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی مازندران

تقسیم بندی کانال ریشه	درصد زیر گروه	درصد
یک کانال تا آپکس	I(۱۱)	۰/۵۹
	II(٤٨)	
	III(۰)	
دو کانال تا آپکس	IV(۳۰)	۰/٤١
	V(۳)	
	VI(۸)	
	VII(۰)	
سه کانال تا آپکس	VIII(۰)	۰

بحث

آگاهی از آناتومی داخلی دندان همواره به عنوان یک پیش نیاز اساسی قبل از انجام درمانهای کانال ریشه در نظر گرفته می شود با توجه به انجام مطالعات گوناگون invitro و invivo در زمینه بررسی سیستم کانال ریشه دندان پرمولر دوم فک بالا به نظر می آید روش شفاف سازی (دکلسیفه کردن رنگ آمیزی) دندان اطلاعات مناسبی را در مورد سیستم کانال ریشه ارائه و لذا از این روش برای بررسی مورفولوژی دندان پر مولر دوم فک بالا بر اساس تقسیم بندی ورتوسی روی سیستم کانال ریشه دندان استفاده نمودیم. در بررسی انجام شده ۵۹٪ از دندانهای پرمولر دوم فک بالا

[DOR: 20.1001.1.15614107.1383.7.1.5.8]

دارای بک فورامن آپیکال بوده که در بررسی ور توسی ۷۵٪ (۴) و در بررسی کالیسکن ۷۲٪ گزارش شده است(۵). در نمونه های مورد بررسی ۴۱٪ دارای دو فورامن بودند که ورتوسی ۲۴٪ (۴) و کالسیکن ۲۸٪ (۵) گزارش کردند.

در این مطالعه تایپ I ۱۱٪ [در مطالعه ورتوسی (۴) ۴۸٪، کارتال (۶) ۴۸٪ و کالیسکن (۵) در جمعیت ترکیه ۴۴٪)]، تایپ II ۴۸٪ [ورتوسی و کالیسکن ۲۲٪ (۵و۴) و کارتال (۶) ۶۰٪)]، تایپ III صفر درصد [ورتوسی (۴) ۵٪ کالیسکن ۶٪ (۵) و کارتال صفر درصد (۶)] ، تایپ IV ۳۰٪ [ورتوسی (۴) ۱۱٪ کالیسکن ۱۲٪ (۵) و کارتال ۹٪]، تایپ V ۳٪ [ورتوسی ۵٪ (۴)، کالیسکن ۶٪ (۵) و کارتال ۳٪ (۶)] ، تایپ VI ۸٪ [ورتوسی (۴) ۵٪ کالیسکن ۶٪ (۵) و کارتال (۶) ۱٪] و تایپ VII صفر درصد [ورتوسی (۴) ۲٪، کالیسکن (۵) صفر درصد] بوده است.

نتایج به دست آمده از این بررسی به نتایج کارتال تشابه بیشتری داشت. آناستومزها در جمعیت ترکیه توسط کالیسکن در یک سوم سرویکالی ۸٪، در یک سوم میانی ۸٪ و در یک سوم آپیکالی ۴٪ گزارش شد و مابقی فاقد آناستوموز بود(۵). آناستومزهای بدست آمده توسط ورتوسی در یک سوم سریکالی ۱۸/۸٪، در یک سوم میانی ۵۰٪ و در یک سوم آپیکالی۳۱٪ گزارش شد(۴). اما در بررسی حاضر آناستوموزها در یک سوم آپیکالی ۴۰/۵٪، در یک سوم میانی ۳۵/۵٪ و در یک سوم سرویکالی ۲۴/۵٪ بودند. بنابراین بیشتر آناستومزها در یک سوم آپیکالی واقع شده است.

با توجه به تنوع ارقام بدست أمده از مورفولوژی کانال پرمولر دوم فک بالا، آنچه می توان برداشت نمود، وجود اشکال متنوع دو کانالی در پرمولر دوم فک بالا در جمعیت ایرانی است که لزوم بررسی بیشتر حین درمان کانال ریشه این دندان را آشکار می سازد. همانطور که گفته شد، کسب اطلاعات از مورفولوژی کانال ریشه همراه با تهیه رادیوگرافی از دو زاویه احتمال از دست دادن کانال اضافی را حین درمان پایین آورده و موفقیت درمانهای کانال ریشه را افزایش می دهد.

****

References

1. Lyroudia K, Mikrogeorgis G, Bakaloudi P, Kechagias E, Nikolaidis N, Pitas L. Virtual endodontics: three-dimensional tooth volume representations and their pulp cavity access. J Endod 2002; 28(8): 599-602.

2. Vertucci FJ, Anthony RL. A scanning electron microscopic investigation of accessory foramina in the furcation and pulp chamber floor of molar teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986; 62(3): 319-26.

3. De Carvalho MC, Zuolo ML. Orifice locating with a microscope. J Endod 2000; 26(9): 532-4.

4. Vertucci FJ, Seelig A. Root canal morphology of the human maxillary second premolar. J Endod 1974; 38(3): 456–64.

5. Caliskan MK, Pehlivan Y, Sepetcioglu F, Turkun M, Tuncer SS. Root canal morphology of the human permanent teeth in a Turkish population. J Endod 1995; 21(4): 200-4.

6. Kartal N, Ozcelik B, Cimilli H. Root canal morphology of maxillary premolar. J Endod 1998; 24 (6): 417-19.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل،دانشکده دندانپزشکی، گروه اندودنتیست، تلفن:۹-۲۲۹۱٤۰۸-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1383.7.1.5.8]