Archive of SID

مقایسه اثر اینسترومنتیشن با دو روش مختلف بر قطر کانال و عاج باقیمانده در محدوده فضای **Post Room** ریشه اصلی دندان‌های مولر

سعید عسگری (D.D.S.)*

چکیده

سابقه و هدف : آماده سازی کانال ریشه اصلی دندان مولر علاوه بر این که امکان یک پرکردگی مناسب اپیکالی را فراهم می‌آورد، فضای لازم برای قرار دادن یک Post را ایجاد می‌کند. میزان عاج باقیمانده و شکل و قطر کانال ریشه بر استحکام و گیر Post و همچنین مقاومت ریشه دندان مؤثر است. مطالعه حاضر جهت بررسی اثرات دو روش اینسترومنتیشن بر قطر کانان وعاج باقیمانده ریشه می‌باشد.

مواد و روش ها : کانال اصلی ۶۰ دندان مولر اول و دوم فک بالا و پایین در ۴ گروه آزمون و با دو روش Step Back (S.B) و Passive Step Back (PSB) آماده سازی شد و سپس در فواصل ۹،۷،۵، و ۱۱ میلیمتری از اپکس دندان، مقاطع تهیه و اندازه‌گیری لازم انجام شد.

نتایج : قطر کانال و ضخامت عاج باقیمانده پس از استفاده از دو روش مختلف SB و PSB در جهات مختلف اندازه‌گیری شد و نتایج با استفاده از آزمون t مؤید عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین گروه‌ها بود.

استنتاج : استفاده از هر دو روش SB و PSB جهت اینسترومنتیشن کانال ریشه و تهیه فضای Post توصیه می‌شود و فقط با توجه به ضخامت کم عاج باقیمانده در نواحی خطر (Danger Zone) باید مراقب بود تا ضخامت عاج کمتر از میزان ۱ میلیمتر نشود و همچنین پرفوریشن نواری ایجاد نگردد.

واژه های کلیدی : قطر کانال، ضخامت عاج، فضای Post ، تکنیک Step Back ، تکنیک Passive Step Back

مقدمه

یکی از مهمترین مراحل معالجه ریشه تمیز کردن و شکل دادن به کانال دندان می‌باشد و تنها در صورتی که این عمل به درستی انجام شود امکان پُرکردگی سه بعدی کانال خصوصاً در ناحیه اپیکالی وجود خواهد داشت(۱). برای دسترسی به ناحیه اپیکالی کانال چه در مرحله آماده‌سازی و یا پُرکردگی کانال بدیهی است که وجود مدخل و مسیر مستقیم و گشاد در قسمت کرونالی کانال راهگشا خواهد بود و در اکثر تکنیک‌های آماده‌سازی برای وصول به این نتیجه اهمیت زیادی قایل شده‌اند(۱ تا۴). از طرف دیگر در دندان‌هایی که به درمان ریشه نیاز دارند چون معمولاً قسمت اعظم تاج کلینیکی از دست رفته است، نگهداری از نسوج ریشه از اهداف

* دانشیار گروه اندودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی

✉ تهران- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-28]

Archive of SID

مهم محسوب می‌شود زیرا از نسج باقیمانده ریشه به عنوان یک پشتیبان برای ترمیم یا پروتز بعدی دندان استفاده خواهد شد(۵).

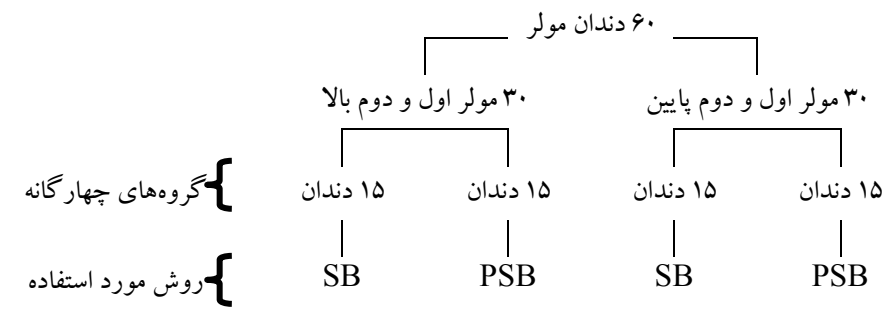
تاکنون روش‌های گوناگونی جهت تمیزکردن و شکل‌دادن به‌کانال‌دندان توسط محققین این رشته معرفی شده‌اند که هریک دارای مزایا و معایبی می‌باشند و دندانپزشکان باتوجه به امکانات و توانایی‌های خود یکی ازآنان را انتخاب می‌کنند. اما درعین حال روشSB متداولترین روشی است‌که در دانشکده‌های دندانپزشکی کشور آموزش داده می‌شود و روش PSB توسط دکتر ترابی‌نژاد به عنوان یک روش مناسب معرفی شده است (۴). به همین دلیل بر آن شدیم تا در این تحقیق از این دو روش استفاده نماییم تا در نهایت از نظر قطر کانال و عاج باقیمانده در ناحیه کرونالی ریشه اصلی مولرهای بالا و پایین(۶) مقایسه‌ای انجام شده باشد.

مواد و روش ها

کانال پالاتال ۳۰ دندان مولر اول و دوم فک بالا و کانال دیستال ۳۰ دندان مولر اول و دوم فک پایین در این بررسی مورد آزمایش قرار گرفتند. دندان‌ها از زمان خروج از دهان تا پایان کار در محلول نرمال سالین نگهداری شدند. دندان‌هایی جهت این تحقیق انتخاب شدند که اپکس آنها بسته شده و ریشه اصلی سالم باشد، همچنین در نمای رادیوگرافی کانال ریشه اصلی کلسیفیه نبوده و سنگ‌های پالپی مشاهده نگردند و هیچ نوع حالت غیر طبیعی در دندان وجود نداشته باشد.

بعد از انتخاب نمونه‌ها در دو گروه ۳۰ عددی مولرهای بالا و پایین، هر گروه به دو زیر گروه ۱۵ عددی به صورت تصادفی تقسیم شده و هر یک از زیر گروه‌ها با یکی از روش‌های SB و یا PSB مورد معالجه ریشه قرار گرفت(تصویر شمارهٔ ۱).

پس از تهیه حفره دسترسی برای اندازه‌گیری طول کار از فایل اولیه متناسب استفاده شد. سپس مطابق دستورالعمل روش‌های SB و PSB در هر یک از گروه‌های چهارگانه اقدام به تمیزکردن و شکل دادن به کانال‌های اصلی گردید و پس از اتمام کار توسط یک عمل کننده، ریشه‌های مزیال مولرهای پایین و باکال مولرهای بالا از ناحیه انشعاب ریشه‌ها جدا شدند. بنابراین ریشه اصلی هر دندان به تاج خود متصل باقی مانده تا بتوان با استفاده از شاخص‌های تاجی جهات مختلف ریشه را تشخیص داد. سطح ریشه‌ها توسط کورت از جرم و بافت نرم تمیز شد، نوک ریشه با یک قطره موم قرمز محصور شد و نهایتاً تمام ریشه توسط اکریل فوری پوشانده شد. پس از سفت شدن اکریل قسمت اپیکالی اکریل با احتیاط تراشیده شده تا نوک اپکس با سطح اکریل همطراز شود.



تصویر شمارهٔ ۱ : نحوه تقسیم دانداندان‌های در گروه‌های چهارگانه.

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-28]

Archive of SID

سپس چهار جهت مزیال، دیستال، باکال، ولینگوال توسط ماژیک بارنگ‌های مختلف بر روی اکریل علامت‌گذاری گردید. آنگاه این ریشه‌ها در داخل بلوک‌های گچی به ابعاد ۱×۲×۱ سانتیمتر قرار داده شدند به نحوی که یک سطح از اکریل که فواصل مقاطع در ۵، ۷، ۹، و ۱۱ میلیمتری از اپکس روی آن مشخص شده بود در معرض دید قرار گیرد. پس از این مراحل توسط یک دیسک الماسی به ضخامت ۰/۰۵ میلیمتر و قطر ۲ سانتیمتر ریشه در مقاطع مشخص شده به صورت افقی برش داده شد. پس از تهیه مقاطع در فواصل مورد نظر با استفاده از دوربین عکاسی از آنها اسلاید تهیه شد. در هر مجموعه‌ای که از آنها اسلاید تهیه می‌شد علاوه بر ۵ ریشه که هر کدام در چهار مقطع برش داده شده بودند (جمعاً ۲۰ مقطع) یک خط‌کش مدرج کوچک گذاشته شد. اسلایدها پس از ظهور در دستگاه پروژکتور قرار داده شدند و دستگاه پروژکتور ازصفحه نمایش به اندازه‌ای دور شد که تصاویر ۲۰ برابر بزرگتر دیده شوند (هر سانتیمتر معادل بیست سانتیمتر دیده شود). سپس در هر یک از مقاطع قطر کانال در دو جهت مزیودیستال (MD) و باکولینگوال (BL) و قطر عاج باقیمانده در چهار جهت مزیال (M)، دیستال (D)، باکال (B)، ولینگوال (L) اندازه‌گیری شده و در نهایت معدل سه‌بار اندازه‌گیری توسط سه نفر بر عدد ۲۰ تقسیم شد تا اندازه واقعی به دست آید.

با استفاده از اطلاعات خام، محاسبات آماری در گروه‌های چهارگانه انجام شد و در نهایت برای مقایسه نتایج از آزمون t استفاده شد.

نتایج

میانگین قطر کانال و عاج باقیمانده ریشه‌ها در فواصل ۹،۷،۵، و ۱۱ میلیمتری از اپکس دندان در جداول شمارهٔ ۱ الی۴ مشاهده می‌شود.

نکته قابل توجه این است که میانگین قطر کانال و میانگین قطر عاج باقیمانده با استفاده از دو روش SB و PSB و در چهار مقطع ۹،۷،۵، و۱۱ میلیمتری از اپکس دندان از لحاظ آزمون t اختلاف معنی‌داری ندارد.

جدول شمارهٔ ۱ : میانگین قطر عاج باقیمانده در ریشه پالاتال مولرهای بالا برحسب میلیمتر پس از آماده سازی کانال با دو روش SB و PSB و در چهار مقطع

مقطع	۵ میلیمتر				۷ میلیمتر				۹ میلیمتر				۱۱ میلیمتر			
جهت / تکنیک	B	L	M	D	B	L	M	D	B	L	M	D	B	L	M	D
SB	۱/۳۲	۱/۴۰	۱/۹۹	۱/۸۱	۱/۳۲	۱/۶۰	۲/۱۹	۲/۰۵	۱/۶۰	۱/۶۸	۲/۳۰	۲/۲۴	۱/۷۴	۱/۷۹	۲/۳۹	۲/۳۰
PSB	۱/۲۸	۱/۴۱	۱/۷۴	۱/۸۳	۱/۳۶	۱/۳۹	۲/۰۱	۱/۹۵	۱/۴۵	۱/۶۳	۲/۱۸	۲/۰۵	۱/۸۰	۱/۷۴	۲/۱۰	۲/۳۴

جدول شمارهٔ ۲ : میانگین قطر عاج باقیمانده در ریشه دیستال مولرهای پایین برحسب میلیمتر پس از آماده سازی کانال با دو روش SB و PSB و در چهار مقطع

مقطع	۵ میلیمتر				۷ میلیمتر				۹ میلیمتر				۱۱ میلیمتر			
جهت / تکنیک	B	L	M	D	B	L	M	D	B	L	M	D	B	L	M	D
SB	۱/۹۷	۲/۰۹	۰/۹۶	۱/۱۴	۲/۴۰	۲/۳۱	۰/۸۲	۱/۲۷	۲/۵۹	۲/۴۹	۰/۹۹	۱/۴۶	۲/۸۵	۲/۷۰	۱/۳۶	۱/۶۹
PSB	۲/۱۱	۱/۹۱	۰/۹۷	۱/۳۳	۲/۲۸	۲/۲۹	۰/۸۹	۱/۳۹	۲/۵۲	۲/۵۳	۱/۰۲	۱/۵۶	۲/۷۷	۲/۸۵	۱/۳۷	۱/۶۵

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-28]

Archive of SID

جدول شمارهٔ ۳: میانگین قطر کانال پالاتال مولرهای بالا برحسب میلیمتر پس از آماده سازی با دو روش SB و PSB و در چهار مقطع

مقطع	۵ میلیمتر		۷ میلیمتر		۹ میلیمتر		۱۱ میلیمتر	
جهت / تکنیک	BL	MD	BL	MD	BL	MD	BL	MD
SB	۱/۲۱	۰/۸۰	۱/۸۴	۰/۹۴	۲/۲۹	۱/۱۲	۲/۵۳	۱/۲۹
PSB	۱/۶۳	۰/۶۶	۱/۸۶	۰/۸۵	۲/۲۹	۱/۱۲	۲/۳۵	۱/۳۵

جدول شمارهٔ ۴: میانگین قطر کانال دیستال مولرهای پایین برحسب میلیمتر پس از آماده سازی با دو روش SB و PSB و در چهار مقطع

مقطع	۵ میلیمتر		۷ میلیمتر		۹ میلیمتر		۱۱ میلیمتر	
جهت / تکنیک	BL	MD	BL	MD	BL	MD	BL	MD
SB	۰/۷۹	۰/۸۴	۰/۹۵	۱/۰۵	۱/۱۲	۱/۴۲	۱/۴۲	۱/۷۵
PSB	۰/۶۸	۰/۷۸	۰/۸۶	۱/۰۰	۱/۰۷	۱/۲۴	۱/۲۲	۱/۴۳

بحث

تاکنون روش‌های گوناگونی جهت تمیزکردن و شکل دادن به کانال دندان معرفی شده است، اما شایعترین روشی که در دانشکده‌های دندانپزشکی کشور آموزش داده می‌شود تکنیک Step Back می‌باشد. طی چندسال گذشته Passive Step Back به عنوان روشی که اصول و مزایای تکنیک SB را با سهولت بیشتری به انجام می‌رساند معرفی گردیده است. امروزه اندودانتیست‌ها در صورتی‌که بنا باشد فضای Post را آماده نمایند در مرحله Obturation قسمتی از کانال مورد نظر را یا پس از پُرکردن با روش لترال کاندنس خالی می‌نمایند و یا در روش ورتیکال کاندنس آن قسمت را پُر نمی‌کنند و بدین ترتیب کانال دندان در پایان جلسه درمان ریشه جهت قالبگیری Post مهیا گردیده است(۷). با این شرح چون در این زمان شکل کانال دندان با هنگام اتمام اینسترومنتیشن تفاوتی ندارد، در این بررسی کانال دندان‌ها پُر نشد. از طرف دیگر امروزه توصیه می‌شود که حداقل بین ۳ تا ۵ میلیمتر (میانگین ۴ میلیمتر) از پُر کردگی انتهای کانال در هنگام تهیه Post دست نخورده باقی بماند(۸) و نیز توصیه می‌شود که انتهای پُرکردگی کانال در محدوده یک میلیمتری نوک ریشه باشد(۹). بنابراین اولین مقطع انتخاب شده ۵ میلیمتری نوک ریشه بود و سپس با فواصل ۲ میلیمتر مقاطع تهیه شد تا شکل مخروطی کانال‌ها قابل تصور باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده ملاحظه می‌شود که دیواره مزیال کانال دیستال دندان‌های مولر پایین نسبت به سایر جهات پس از آماده‌سازی کانال، عاج نازکتری داشته و به این جهت باید این دیواره را به عنوان ناحیه خطر(۱۰) (Danger Zone) محسوب نمود. همچنین در کانال پالاتال دندان‌های مولر بالا عاج باقیمانده دیواره باکال پس از آماده سازی کانال کمترین ضخامت را دارد که ایجاب می نماید در آماده‌سازی کانال جهت فضای Post باید از این ناحیه خطر تا حدامکان دوری جست. البته در کاانال پالاتان دندان‌های مولر قطر عاج باقیمانده همواره از یک میلیمتر که به عنوان حداقل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-28]

www.SID.ir

Archive of SID

قطر قابل قبول عاج (۵) در اطراف Post پذیرفته شده بیشتر است.

نتایج نشان می‌دهد که فضای کانال در محدوده فاصله ۵ تا ۱۱ میلیمتری از اپکس ریشه‌های اصلی همواره به شکل بیضی است و قطرکوچکتر بیضی در ریشه پالاتال در جهت باکولینگوالی و در ریشه دیستالی در جهت مزیو دیستال و درهر دو ریشه یک سر این قطر به ناحیه خطرمحدودمی‌شود. ازطرف دیگر،جهت اطلاع ازمیزان نفوذ وسایل چرخشی صرفاً با توجه به طول اقطار کوچکتر می‌توان اظهار نظر نمود و چنانچه در جداول شمارهٔ ۳ و۴ ملاحظه می‌شودتقریباً در تمام کانال‌ها وسایل چرخشی باقطر۱/۳۰ میلیمتر تا فاصله ۱۱ میلیمتری اپکس دندان نفوذ کرده‌اند و سپس هر ۲ میلیمترکه به اپکس دندان نزدیکتر شده‌ایم تقریباً ۰/۲۰ میلی‌متر از قطر وسایل چرخشی کاسته شده است تا در نهایت در فاصله ۵ میلیمتری اپکس یا ۴ میلیمتری طول کار این میزان به قطر تقریبی ۰/۷۰ میلیمتر یعنی معادل قطر سر فرز Gats Glidden شماره ۲ ویا Pesorearmr شماره۱ می‌رسد. به این ترتیب تقریباً میزان Taper کانال در محدوده ۵ تا ۱۱ میلیمتری از اپکس دندان در اقطار کوچکتر کانال ۰/۱ میلیمتر در ازای هر میلیمتر طول کانال می‌باشد.

فهرست منابع

1. Schilder II. Filling root canals in three dimensions. ***Dent Clin North Am.*** 1967; 11: 723.
2. Buchanan LS. Management of the curved root canal: predictably treating the most common endodontic complexity. ***J Calif Dent Assoc.*** 1989; 17: 90.
3. Walton KB. Current concepts of canal preparation. ***Dent Clin North Am***. 1992; 36: 309.
4. Torabinejad M. Passive step-back technique. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol***. 1994; 77: 398.
5. Wein FS. ***Endodontic Therapy***. 5th ed. Mosby. 1996: 756-809.
6. Abou- Rass M, Jann JM, Jobe D, Tsutsui F. Preparation of space for posting: effect on thickness of canal walls and incidence of perforation in molars. ***J Am Dent Assoc.*** 1982; 104: 834.
7. Burgeois RS, Lemon RR. Dowel space preparation and apical leakage. ***J Endodont.*** 1981; 7: 88.
8. Goodacre CJ, Spolnik KJ. The prosthodontic management of endodontically treated teeth: a literature review. II. Maintaining the apical seal. ***J Prosthodont.*** 1995; 4: 51.
9. Kuttler Y. Microscopic investigation of root apexes. ***J Am Dent Assoc.*** 1955; 50: 544.
10. Abou-Rass M, Frank AL, Glick DH. The anticurvature method to prepare the curved root canal. ***J Am Dent Assoc.*** 1980; 101: 792.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-28]

www.SID.ir