

بررسی طول تنه ریشه دندانهای مولر اول و دوم در شهر تهران

*دکتر مژگان پاک نژاد- **دکتر رامین امینی

*استادیار گروه آموزشی پریودنلولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

**دندانپزشک

Title: Evaluation of length of the root trunk in first and second molars in population of Tehran

Authors: Paknejad M. Assistant Professor*, Amini R. Dentist

Address: *Dept. of Periodontology. Tehran University of Medical Sciences

Abstract: The root trunk (RT) of molar teeth is important diagnostic parameter that has a key roll in diagnosis and treatment planning.

The purpose of this study is presenting a normal index of RT in mandibular molar teeth in different buccal (B), distal (D), Lingual (Li) and mesial (M) entrances, and to compare them with each other.

It is a case series study that 351 extracted molar teeth, after removal of soft tissue and debridement of calculus, evaluated with gauge (with accuracy 0.1 mm)

According to our measurement:

In maxilla: M-side: 3.88 ± 0.15 mm, B-side: 4.7 ± 1.7 . D-side: 4.87 ± 0.13 mm. So with P.value <0.05 M and D RT are longer than and M RT is shorter than D RT.

In mandible: B-side: 2.73 ± 0.11 mm and L side: 4.03 ± 0.13 mm. So with P.value < 0.01 Li RT is longer than B RT.

According to ochsenbine classification our studying teeth have medium to long RT. We prescribe for educating the crater therapy in periodontal surgery the emphasize must be focused on craters with medium and long RT.

The shortness of RT in B-side of lower molars needed the most attention during osteotomy in resective procedures. Because RT not depended to underlying factors such as age, social and economic situation, and for large amount of sample size in our study, the result could be extended in Tehran.

Key words: Root Trunk- Molar teeth – Tehran

Journal of dentistry Tehran University of Medical Sciences (Vol: 12, N.2, 1999)

چکیده

طول تنه ریشه (Root Trunk) دندانهای مولر به عنوان یک شاخص مهم در تشخیص، پیش‌آگهی و طرح درمان گرفتاریهای فور کا مطرح می‌باشد. هدف از این تحقیق ارائه یک شاخص نرمال از طول تنه ریشه در مولرهای اول و دوم فک بالا و پایین در سطوح مختلف و مقایسه آنها با یکدیگر است.

مطالعه حاضر از نوع Case series می‌باشد. جهت انجام این بررسی ۳۵۱ دندان کشیده شده از جند مرکز در سطح شهر تهران، در فاصله زمانی سالهای ۷۳ تا ۷۵ جمع‌آوری شدند. پس از حذف نسوج نرم و برداشتن جرمها، طول تنه ریشه مولرهای اول و دوم فکین توسط کولیس با دقت 0.1 میلی‌متر اندازه‌گیری شد.

نتایج حاصل از اندازه‌گیری طول تنه ریشه در سطوح مختلف به شرح زیر بود:

در فک بالا سمت مزیال $15/10 \pm 0.088$ میلی‌متر، باکال $17/0 \pm 0.074$ میلی‌متر، دیستال $13/0 \pm 0.087$ میلی‌متر؛ بدین ترتیب با $0.05 \leq P.value$ ، طول تنه ریشه باکال و دیستال بلندتر از مزیال و دیستال نیز بلندتر از مزیال بود.

-۲ در فک پایین سمت باکال $11/0 \pm 0.073$ میلی‌متر و لینگوال $13/0 \pm 0.043$ میلی‌متر که با $0.01 \leq P.value$ نتیجه گرفتیم طول تنه ریشه در سمت لینگوال با باکال اختلاف معنی دار دارد و بلندتر می‌باشد؛ بدین ترتیب بر اساس تقسیم‌بندی Ochsenbine دندانهای مولر تحت مطالعه در این تحقیق دارای طول تنه ریشه متوسط تا بلند هستند؛ پس

توصیه شود در جراحیهای پریودنتال به منظور درمان کریترها روش Oehsenbine بخصوص براساس طول متوسط و بلند تنہ ریشه در مراکز دانشگاهی بطور صحیح آموزش داده شود؛ زیرا احتمال استفاده از این روش با توجه به نتایج فوق بیشتر است. نکته بعدی این که به علت کوتاهی بودن طول تنہ ریشه در سمت باکال مولر پایین، لازم است در جراحیهای Resective و بخصوص در هنگام Osteotomy در سمت باکال دقت بیشتری مبذول گردد.

در پایان با توجه به کثیر دندانها و نیز به علت عدم وابستگی طول تنہ ریشه به عوامل زمینه‌ای نظیر سن، محل سکونت و... می‌توان ادعا نمود که نتایج حاصل از این تحقیق قابل تعیین به شهر تهران می‌باشد.

کلید واژه‌ها: تنہ ریشه - دندانهای مولر اول و دوم - شهر تهران

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۲، شماره ۲، سال ۱۳۷۸)

عامل مستعدکننده مطرح می‌باشد؛ به عنوان مثال در دندان مولر اول مانگزیلا مساحت طول تنہ ریشه حدود ۳۲٪ از مساحت کل ریشه دندان را تشکیل می‌دهد؛ شایان ذکر است که این میزان (یعنی مساحت طول تنہ ریشه) در دندانهای مولر اول مندیبل تقریباً ۳۱٪ از کل سطح حمایت‌شده دندان توسط استخوان را تأمین می‌نماید؛ بنابراین از دست رفتن چسبندگی (Attachment) ناشی از بیماری پریودنتال در سطح افقی ریشه در ناحیه تنہ ریشه تا مدخل فور کا موجب از دست رفتن یک سوم ساپورت کلی دندان شود (۲). با این تفاسیر طول تنہ ریشه در پروگنووز بیماریهای پریودنتال نقش برجسته‌ای را ایفا می‌کند که علی‌رغم عدم توانایی در افزایش آن، تنها با آگاهی از میزان تقریبی شاخص مذکور بطور قطع می‌توان تمهداتی را جهت پیشگیری از پیشرفت بیماری در نظر گرفت.

می‌دانیم که تا به امروز برسیهای مختلفی در باب روش‌های درمانی فور کا از قطع ریشه گرفته تا انجام شده است، اما Guided Tissue Regeneration تحقیقات در باب آناتومی و شکل دندانهای مولر جوامع مختلف بشری اندک بوده است؛ تحقیقاتی که نتایج آن می‌تواند پروگنووز و درمان را بطور عمیق تحت تأثیر قرار دهد. از این رو بر آن شدیم تا با مطالعه‌ای در زمینه اندازه‌گیری تنہ ریشه دندانهای مولر کشیده شده بخشی از بیماران مراجعه‌کننده به چند مرکز درمانی در تهران گامی هر چند کوچک در جهت پاسخ به این سؤال که به راستی

مقدمه

درمان گرفتاریهای فور کا همواره با مشکلات فراوانی روبرو بوده است. با شناخت بموقع بیماری علاوه بر پیش‌آگهی بهتر و درمان ساده‌تر، کمتر شاهد از دست رفتن زودرس دندان نیز خواهیم بود.

بطور کلی در گیری فور کا هیچ خصوصیت پاتوگنومونیک منحصر به فردی ندارد و بطور ساده بر اثر گسترش پاکت پریودنتال در سمت ریشه دندان به وجود می‌آید. نقش ترومای اکلوژن در اتیولوژی در گیری فور کا هنوز مورد بحث است.

برخی نقش اصلی در اتیولوژی را به ترومای اکلوژن نسبت می‌دهند و بر این عقیده هستند که ناحیه فور کا حساس‌ترین منطقه نسبت به صدمه ناشی از نیروهای اکلوژنی شدید است؛ ولی برخی دیگر ترومای را به عنوان عامل شروع‌کننده قبول ندارند و معتقدند که آماس ناشی از پلاک باعث اکستروژن دندان می‌شود که به دنبال این پدیده دندان تحت ترومای قرار می‌گیرد.

عوامل دیگری که ممکن است در در گیری فور کا نقش داشته باشند عبارتند از: نقص آناتومیکی از قبیل مروارید مینایی، برآمدگی مینایی (Enamel Projection) و وجود کانالهای فرعی بین پالپ و فور کا (۱). در این میان نزدیکی فاصله فور کا تا Cemento Enamel Junction (CEJ) و یا به بیانی دیگر کوتاه بودن طول تنہ ریشه نیز از مهمترین عواملی است که در ۷۵٪ از در گیریهای فور کا به عنوان

فک بالا

۲- مقایسه طول تنہ ریشه در سطوح مختلف مزیال، دیستال و باکال با یکدیگر

۳- بررسی اندازه طول تنہ ریشه در مولرهای اول و دوم

فک پایین

۴- مقایسه طول تنہ ریشه در سطوح مختلف باکال و لینگوال با یکدیگر

در این مطالعه تعداد ۳۵۱ دندان (۲۱۲ مورد فک پایین و ۱۳۹ مورد فک بالا) شرکت داده شد. جهت حذف نسوج نرمی که به دندانها چسبیده و در کار مطالعه و اندازه‌گیری مراحمت ایجاد می‌کردند؛ ابتدا آنها را در محلول ۰/۵٪ هیبوکلریت سدیم به مدت ۳۰ دقیقه قرار دادیم؛ سپس دندانها در محلول ۷۰٪ الکل اتیلیک نگهداری شدند. جرم دندانها (دندانهایی که دارای جرم بودند)، توسط یک Scaler اولتراسونیک (کاویترون) که در حداقل قدرت دستگاه تنظیم شده بود، به آرامی برداشته شد؛ در نهایت اندازه‌گیری طول تنہ ریشه در نواحی مختلف فور کا توسط یک Gauge که دقت آن ۰/۱ میلی‌متر بود، توسط یک فرد ثابت انجام گرفت.

کلیه اندازه‌گیریهای انجام شده در سه زمینه زیر تنظیم و محاسبات انجام گرفت:

۱- جداول پایه: جهت ثبت اندازه‌گیریها و به دنبال آن محاسبه شاخصهای مورد نظر اندازه‌گیریها با فاصله طبقاتی $0/5 = \text{Interval}$ طبقه‌بندی و تنظیم گردید. این جدولها متشکل از اندازه‌گیری تنہ ریشه مولرها در سطوح مختلف مزیال (M)، دیستال (D)، باکال (B) و لینگوال (LI) بود (جدول شماره ۱).

۲- جداول شاخصهای بر روی شاخصهای جداول
پایه، شاخصهای میانگین و انحراف معیار محاسبه شد و در نهایت از اندازه‌گیریهای به عمل آمده و با استفاده از شاخصهای محاسبه شده، T-test انجام شد.

مردم تهران تا چه حدود در معرض ابتلا به گرفتاریهای فورکا هستند، برداریم تا شاید با استفاده از یافته مذکور بتوانیم روش‌های مؤثری را جهت پیشگیری و درمان اتخاذ کنیم.

روشها و مواد

این مطالعه از نوع Case series بوده و در آن میزان طول تنہ ریشه دندانهای مولر کشیده شده اندازه‌گیری شده است. جامعه آماری مورد نظر، دندانهای مولر اول و دوم کشیده شده از فک بالا و پایین بیماران مراجعه‌کننده به چند مرکز درمانی در سطح تهران بود. مرکز درمانی مذکور عبارت بودند از:

۱- بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- کلینیک دندانپزشکی گسترش

۳- کلینیک دندانپزشکی بنیاد شهید

۴- کلینیک دندانپزشکی جانبازان

۵- کلینیک شهرداری منطقه ۶

۶- یک مطب در تهران (متعلق به نویسنده مقاله)

روش نمونه‌گیری: کلیه دندانهایی که در فاصله زمانی سالهای ۷۳ تا ۷۵ در مراکز فوق الذکر کشیده شده بودند، (دندانهای مولر اول و دوم فک بالا و پایین)، وارد مطالعه شدند؛ بنابراین اندازه‌گیریها به صورت سرشماری برای همه دندانها در طول این مدت انجام شد. در مجموع تعداد ۲۱۲ مولر اول و دوم فک پایین و ۱۳۹ مولر اول و دوم بالا مورد سرشماری قرار گرفتند.

دندانهایی که تنہ ریشه و فورکیشن آنها به علت پوسیدگی، شکستگی و یا تهیه Restoration آسیب دیده و یا دارای ریشه‌های به هم چسبیده (Fuse) بودند، از این بررسی حذف گردیدند.

بطور کلی هدف از انجام این مطالعه را می‌توان در موارد زیر ذکر نمود:

۱- بررسی اندازه طول تنہ ریشه در مولرهای اول و دوم

جدول شماره ۱- شاخصهای اندازه‌گیری شده از طول تنہ ریشه در مولرهای اول و دوم فک بالا و پایین

شاخص	مولرهای بالا	مولرهای پایین
تعداد = ۱۳۹		
مزیال		
باکال		
دیستال		
دیستال - باکال		
مزیال - باکال		
دیستال مزیال		
باکال		
لينگوال		
لينگوال - باکال		

بحث و نتیجه‌گیری

تجربیات کلینیکی و گزارشهای مقامات نشان داده است که بر روی سطوح دندانهای مولر در مقایسه با سایر دندانها تجمع پلاک بیشتری مشاهده می‌شود و این دندانها برای از دست دادن چسبندگی (Attachment loss) و در نهایت برای کشیدن زمینه مساعدتری دارند؛ از این رو شاید آشنایی بیشتر با خصوصیات آناتومیکی بتواند تأثیر مثبتی در تشخیص، پروگنووز و طرح درمان دندانهای مولری که در گیر بیماریهای پریودنتال شده‌اند داشته باشد و اندازه طول تنہ ریشه نیز یکی از این خصوصیات می‌باشد.

این مطالعه با هدف تعیین طول تنہ ریشه در مولرهای اول و دوم فک بالا و پایین از بین دندانهای کشیده شده چند مرکز درمانی تهران انجام شد. لازم به ذکر است که تشخیص کلینیکی ضایعات فورکا (درجه ۳) از طریق رادیوگرافی و پروپینگ می‌باشد؛ اما از آنجا که به علت اکسپوز نبودن فورکا و یا وجود مشکلات آناتومیکی در دندانهای فک بالا امکان پروپینگ صحیح همیشه به راحتی میسر نیست، با استفاده از یافته‌های این تحقیق می‌توان معیاری برای تشخیص ضایعه فوق‌الذکر قرار داد؛ به این صورت که چنانچه عمق پروپینگ در دو طرف فورکا نسبت به CEJ حداقل ۵ یا ۶ میلی‌متر باشد، احتمال بیشتری برای درگیری (درجه ۳) وجود دارد که این مسئله با یافته‌های به

یافته‌ها

در یک بررسی کلی از مشاهدات و اندازه‌گیریها و تنظیم اطلاعات در چارچوب جداول و نمودارهای آماری در مولرهای اول و دوم فک بالا نتایج زیر حاصل شد:

۱- در فک بالا طول تنہ ریشه در سمت مزیال $4/7 \pm 0/15$ میلی‌متر و در سمت باکال $3/88 \pm 0/17$ میلی‌متر و در دیستال $4/87 \pm 0/13$ میلی‌متر محاسبه گردید.

پس از انجام آزمون آماری مشخص شد که با $P.value < 0/05$ این شاخص در نواحی فورکیشن باکال و دیستال بلندتر از مزیال و نیز در سمت دیستال بلندتر از مزیال می‌باشد.

۲- در فک پایین طول تنہ ریشه در سمت باکال $2/73 \pm 0/11$ در لینگوال $4/03 \pm 0/13$ میلی‌متر بود. پس از انجام آزمون آماری مشخص شد که با $P.value < 0/01$ طول تنہ ریشه در سمت لینگوال با باکال اختلاف معنی‌دار آماری داشته و بلندتر می‌باشد.

از آنجا که بین دندان مولر اول و دوم تفاوت آناتومیکی محسوسی که از نظر تشخیص کلینیکی ارزشمند باشد، وجود ندارد، این نتایج برای هر دو نوع دندان قابل استفاده است.

برای فک پایین در سمت لینگوال:

طول تنہ ریشه کوتاه: ۳ میلی‌متر

طول تنہ ریشه متوسط: ۴ میلی‌متر

طول تنہ ریشه بلند: ۵ میلی‌متر

با توجه به تقسیم‌بندی فوق و کثرت دندانهایی که در این مطالعه اندازه‌گیری شده‌اند، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دندانهای مولر بیماران مذکور، طول تنہ ریشه متوسط تا بلند داشته و بنابراین در درمان ضایعات کریتر روش Ochsenbine که بر اساس طول متوسط و یا بلند تنہ ریشه دندانهای مولر طرح‌ریزی و ارائه شده، کاربرد بیشتری دارد.

در اینجا ضروری است توضیح مختصراً جهت معرفی این روش داده شود. بطور کلی Ochsenbine جهت حذف کریترها از طریق جراحی استخوان، روش Palatal Approach در فک بالا را پیشنهاد می‌کند که در آن تمام یا قسمت بیشتر ضایعه از طرف پالاتال با مقدار کمی در باکال حذف می‌شود.

در درمان کریترهای متوسط که براساس طول تنہ ریشه متوسط ارائه شده، نمی‌توان تنها از طرف پالاتال، ضایعه را اصلاح نمود و استخوان باکال هم کمی باید حذف شود. در این روش دیواره پالاتالی با زاویه ۱۰ درجه نسبت به قاعده ضایعه شبیه داده می‌شود.

بطور کلی نحوه درمان استخوان باکال را نوع تنہ ریشه مشخص می‌کند. چنانچه تنہ ریشه کوتاه شد، نباید به دیواره باکال دست زد؛ زیرا استخوان بین دندانی باکال که دیواره کریتر می‌باشد، نباید آپیکالی‌تر از فورکای باکال قرار گیرد؛ اما اگر طول تنہ ریشه متوسط باشد، میزان استخوان کرونالی فورکای باکال بیشتر بوده و می‌توان ارتفاع استخوان بین دندانی (Inter dental) باکال را هم سطح با استخوان رادیکولار و فورکا کرد. تنہ ریشه با داشتن مقادیر زیادتر استخوان در کرونال فورکا قابلیت انعطاف بیشتری برای درمان دارد و می‌توان مرغولوژی قابل قبول ناحیه را حفظ کرد.

مطلوب دیگر مقایسه این شاخص در سطوح مختلف

دست آمده از مطالعات Gher و Tal مطابقت دارد (۵,۴,۳). Tal و همکاران وی در سال ۱۹۸۲ وجود یک رابطه بین درگیری فورکا و تحلیل استخوان آلوئول در مولرهای اول و دوم فک پایین را مطرح کردند. آنها راهنمای کلینیکی برای تشخیص ضایعه فورکا (درجه ۳) را بر پایه میزان تحلیل افقی استخوان ارائه کردند؛ بدین معنی که وقتی فاصله استخوان آلوئول از Cej در سطح باکال و لینگوال مولرهای فک پایین ۶-۵ میلی‌متر و یا بیشتر باشد، باید به ضایعه فورکا درجه ۳ مشکوک شد (۳).

Gher و همکاران وی نیز در سال ۱۹۸۵ با مطالعه بر روی مولرهای اول به این نتیجه رسیدند که در مولرهای اول فک بالا، زمانی که تحلیل افقی استخوان ۵ میلی‌متر یا بیشتر باشد، دندانپزشک باید درگیری فورکیشن درجه ۳ را پیش‌بینی نماید (۵,۴).

Ochsenbine در سال ۱۹۸۶ در کنگره جهانی پریودنتولوژی، درمان کریترها را براساس طول تنہ ریشه معرفی نمود (۶)؛ طبیعی است که تنہ ریشه در حالت سلامت توسط استخوان آلوئول پوشیده شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده فاصله CEJ تا رأس Crest استخوان ۱/۵ تا ۲ میلی‌متر است؛ پس برای ارزیابی طول واقعی تنہ ریشه باید عدد فوق (میزان Cej تا رأس Crest استخوان) را از شاخص قراردادی طول تنہ ریشه فاصله CEJ تا لبه فورکا) کم نمود؛ بدین ترتیب طول تنہ ریشه را به سه گروه کوتاه، متوسط و بلند به شرح زیر تقسیم نمود.

برای فک بالا در سمت باکال:

طول تنہ ریشه کوتاه: ۳ میلی‌متر

طول تنہ ریشه متوسط: ۴ میلی‌متر

طول تنہ ریشه بلند: ۵ میلی‌متر

برای فک پایین در سمت باکال:

طول تنہ ریشه کوتاه: ۲ میلی‌متر

طول تنہ ریشه متوسط: ۳ میلی‌متر

طول تنہ ریشه بلند: ۴ میلی‌متر

افزایش نسبت به سمت باکال کمتر در معرض درگیری می‌باشد؛ بنابراین به علت کوتاهتر بودن فاصله CE تا فورکا در سمت باکال مولرهای پایین لازم است در جراحیها و بخصوص در درمانهای Resective و در هنگام Osteotomy نظر به این که اندازه تنہ ریشه به عوامل زمینیهای مثل سن، محل سکونت، وضع اقتصادی-اجتماعی، تحصیلات، بهداشت فردی و ... بستگی ندارد و از طرف دیگر با توجه به کثرت دندانهایی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند، می‌توان ادعا نمود که نتایج حاصل می‌تواند حداقل قابل تعیین به شهر تهران باشد.

دندان با یکدیگر است؛ همان طور که اشاره شد این میزان در دندانهای مولر بالا در سطح مزیال 0.15 ± 0.08 ، در سطح باکال 0.17 ± 0.07 و در سطح دیستال 0.13 ± 0.07 بود؛ پذین ترتیب مشاهده می‌کنیم که این طول در سمت باکال و دیستال بطور معنی‌داری ($P < 0.01$) بلندتر از سمت مزیال می‌باشد و در مورد دندانهای مولر پایین هم شاخص مذکور در سمت باکال 0.11 ± 0.07 میلی‌متر بطور معنی‌داری کوتاهتر از لینگوال برآورده است؛ لذا نتیجه می‌گیریم که در صورت پیشرفت بیماری در فک بالا فورکیشن مزیال زودتر از دیستال درگیر خواهد شد و در فک پایین نیز طول تنہ ریشه سمت لینگوال با تقریباً ۱ میلی‌متر

منابع:

- 1- Carranza FA, Newman MG. Clinical Periodontolgy. 8th ed: Philadelphia: W.B. Saunders; 1996: chapt 58.
- 2- Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics: in the tradition of gottlieb and orban. 6th ed. St Louis: Mosby; 1988: chapt 42.
- 3- Tal H. Relationship between the depths of furcal defects and alveolar bone loss. J Periodontol 1982;53:631,
- 4- Gher MW, Dunlap RW. Linear variation of the root surface area of the Maxillary first Molar. J Periodontol 1985; 56(1): 39-43..
- 5- Dunlap RW, Gher MW. Root surface measurement of the mandibular first molar. J Periodontol 1985; 56(4):234-8.
- 6- Ochsenbein C. A primer for Osseus Surgery. J Periodontics Restorative Dent 1986; 6(1): 8-17.