

بررسی شیوع انواع ارتباط کانال دندان - تحتانی با دندان عقل نهفته در رادیوگرافی پانورامیک

دکتر مژده مهدی زاده^۱، زهرا تقوی^۲، دکتر نسترن فرهادی*

چکیده

مقدمه: دندان پزشکان قبل از جراحی دندان عقل نهفته پایین به منظور جلوگیری از آسیب به عصب دندان - تحتانی - رادیوگرافی پانورامیک جهت ارزیابی ارتباط دندان عقل و کانال دندان - تحتانی - استفاده می کنند. هدف از این مطالعه، بررسی موقعیت و شکل کانال دندان - تحتانی در مجاورت دندان عقل نهفته پایین توسط رادیوگرافی پانورامیک بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی، تصاویر پانورامیک استاندارد شامل ۳۸۴ دندان عقل نهفته پایین، انتخاب شدند. رابطه‌ی ریشه دندان با کانال مزبور توسط متخصصین با تجربه بررسی شد. داده‌ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ جمع آوری و با استفاده از آمار توصیفی بررسی شد.

یافته ها: در بررسی کلیشه های پانورامیک، ۸۵/۴ درصد سوپرایمپوز کانال به روی ریشه های دندان، ۲۸/۴ درصد رادیولوسنسی پری آپیکال، ۱۹/۸ درصد کاهش دانسیته ریشه های دندان، ۱۱/۵ درصد انحراف کانال دندان تحتانی، ۳/۴ درصد باریک شدن کانال دندان تحتانی، ۲/۹ درصد قطع لبه رادیو اپک کانال و ۲/۱ درصد تحلیل خارجی را نشان داد. ریشه های دندان در مواردی نیز حضور چند مارکر در یک نمونه را نشان دادند.

نتیجه گیری: در مطالعه حاضر سوپرایمپوز ریشه های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال به عنوان شایع ترین و تحلیل ریشه دندان عقل کمترین مورد مشاهده شده بود. علاوه بر این در بررسی فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل مندیبل، نهفتگی میزالی، کلاس I و نوع B بیشترین شیوع را داشتند.

کلید واژه ها: رادیوگرافی، مندیبل، دندان مولر سوم

* استادیار، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران (مؤلف مسؤول)
nastaranfarhadi@yahoo.com

۱: دانشیار، مرکز تحقیقات ایمپلنت های دندان، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲: دانشجوی دندان پزشکی، کمیته پژوهش های دانشجویان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

این مقاله حاصل پایان نامه عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۳۸۴۲۹۸ می باشد.

این مقاله در تاریخ ۹۲/۸/۲۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۳/۲/۳ اصلاح شده و در تاریخ ۹۳/۲/۱۶ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان

۱۳۹۳؛ ۱۰ (۴): ۲۸۲ تا ۲۸۹

مقدمه

از عوارض شایع متعاقب جراحی عقل نهفته پایین درد، تورم و اختلال حس در اثر آسیب به عصب دندان تحتانی است [۱]. بنابراین تعیین ارتباط کانال با دندان نهفته توسط رادیوگرافی، قبل از جراحی منطقی به نظر می‌رسد [۱].

جهت تعیین ارتباط کانال دندان تحتانی با عقل نهفته پایین می‌توان از رادیوگرافی پانورامیک استفاده کرد [۶-۲]. با استفاده از این ابزار دندان‌پزشک قادر خواهد بود از خطای جراحی و بروز تروما حین کار بکاهد [۲]. امروزه رادیوگرافی پانورامیک به دلیل دوز اشعه کمتر و پوشش وسیع ناحیه‌ای کاربرد بیش‌تری یافته است [۳، ۲]. در رادیوگرافی پانورامیک به علت تابش اشعه ایکس با زاویه ۸ درجه منفی جهت حذف سایه استخوان پس سری، تصاویر دچار بزرگ‌نمایی می‌شود که این امر باعث می‌شود فاصله کانال دندان تحتانی تا دندان عقل نهفته پایین به طور تقریبی مشخص گردد و این حالت سبب بروز مشکلاتی در تشخیص می‌گردد [۲]. بنابراین اگر در رادیوگرافی به دست آمده علامتی که دال بر ارتباط کانال دندان تحتانی و دندان عقل نهفته مندیبل است وجود داشته باشد جهت بررسی‌های بیش‌تر استفاده از توموگرافی معمولی یا کامپیوتری توصیه می‌شود [۸، ۷، ۴-۲] ولی اگر این شواهد یافت نشود احتمال آسیب رسیدن به کانال دندان تحتانی کم و به میزان یک درصد خواهد بود [۲].

مطالعات مختلفی به بررسی نقش رادیوگرافی پانورامیک در تعیین رابطه‌ی دندان مولر سوم مندیبل و کانال مندیبولار پرداخته و کاربرد آن را مفید دانسته‌اند [۱۳-۹]. Rood و Shehab [۱۰] شواهد پیشنهاد کننده ریسک بالای آسیب به عصب دندان تحتانی، قبل از جراحی دندان عقل را بررسی کردند. Jeries و همکاران [۱۱] نقش رادیوگرافی پانورامیک را در پیش‌بینی سختی جراحی دندان عقل بررسی کردند. سایر مطالعات از جمله مطالعات Miloro و DaBell [۱۴] و Hazza و همکاران [۱۵] به بررسی شیوع این ارتباط در نژادهای متفاوت پرداخته و نتایج متفاوتی را ارائه کردند. با این وجود مطالعات اندکی در دسترس است که شیوع تنوعات رادیوگرافیک این ارتباط را در نژاد ایرانی مورد بررسی قرار داده باشد [۹]. بنابراین با توجه به این‌که توجه به رابطه کانال دندان تحتانی و دندان نهفته در رادیوگرافی در پیشگیری از آسیب به عصب دندان

تحتانی در شرایط بالینی اهمیت دارد هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی میزان شیوع انواع ارتباط کانال دندان تحتانی و دندان عقل نهفته در رادیوگرافی پانورامیک بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه توصیفی بود و انتخاب نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری آسان انجام شد. از میان کلیشه‌های پانورامیک استاندارد بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان که با یک دستگاه (Planmec, Helsinki, Finland) تهیه شده و فاقد اشکالات تکنیکی و ظهور و ثبوت بود، انواع دارای دندان نهفته عقل مندیبل انتخاب شد.

تعداد ۳۸۴ دندان عقل نهفته پایین که دارای ریشه‌های کامل و فاقد هرگونه آنومالی و پاتولوژی بودند و در مجاورت کانال دندان تحتانی قرار داشتند وارد مطالعه شدند. از ۳۸۴ دندان انتخاب شده، تعداد ۲۷۴ نمونه متعلق به زنان و ۱۱۰ نمونه متعلق به مردان بود. محدوده سنی این افراد بین ۳۰-۱۷ سال بود.

پس از تأیید کلیشه‌ها مرحله اصلی اجرای طرح و پرکردن پرسش‌نامه توسط رادیولوژیست با مهارت اجرا شد. در پرسش‌نامه هفت وضعیت برای ارتباط دندان عقل و کانال تعیین شده بود که توسط رادیولوژیست بررسی و علامت زده می‌شد [۱۷، ۱۶]. این وضعیت‌ها عبارت بودند از: سوپرایمپوز ریشه‌های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال دندان تحتانی، رادیولوسنسی پری آپیکال، کاهش دانسیته ریشه‌های دندان عقل، در صورت سوپرایمپوز کانال انحراف کانال دندان تحتانی باریک شدن کانال دندان تحتانی، قطع لبه رادیوپاک کانال دندان تحتانی و تحلیل خارجی ریشه‌های دندان عقل نهفته پایین (پیوست ۱). در ضمن امکان علامت زدن چند مورد هم‌زمان نیز وجود داشت.

علاوه بر این در مطالعه‌ی حاضر فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل نیز در پرسش‌نامه‌ای دیگر مورد بررسی قرار گرفت [۱۸]. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ (version 11.5, SPSS Inc., Chicago, IL) جمع‌آوری و با استفاده از آمار توصیفی بررسی شد.

یافته‌ها

شده است. با توجه به داده‌های به‌دست آمده بیش‌ترین میزان نهفتگی مشاهده شده در کلیشه‌های پانورامیک موقعیت مزبالی دندان، Class I، B می‌باشند (جدول ۲).

شیوع تنوعات آناتومیک رابطه کانال مندیبولار و دندان عقل نهفته در کلیشه‌های پانورامیک و شیوع فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل مندیبل به ترتیب در جدول‌های ۱-۳ نشان داده

جدول ۱. توزیع فراوانی تنوعات آناتومیک رابطه کانال دندان-تحتانی و دندان عقل نهفته در کلیشه‌های پانورامیک

شکل کانال	تعداد	درصد فراوانی	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
		حد بالا	حد پایین
سوپر ایمپوزیشن ریشه‌های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال دندان تحتانی	۳۲۸	۸۵/۴	۸۹
رادیولوسنسی پری آپیکال	۱۰۹	۲۸/۴	۳۳
کاهش دانسیته ریشه‌های دندان عقل در صورت سوپر ایمپوزیشن کانال	۷۶	۱۹/۸	۲۴
انحراف کانال دندان تحتانی	۴۴	۱۱/۵	۱۴
باریک شدن کانال دندان تحتانی	۱۳	۳/۴	۵
قطع لبه رادیوپاک کانال دندان تحتانی	۱۱	۲/۹	۴
تحلیل خارجی ریشه‌های دندان عقل نهفته پایین	۸	۲/۱	۳/۱

جدول ۲. توزیع فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل

نوع نهفتگی	تعداد	درصد فراوانی
مزیالی	۲۰۸	۵۴/۲
عمودی	۱۵۴	۴۰/۱
افقی	۲۱	۵/۵
دیستالی	۱	۰/۳
Class I	۳۰۸	۸۰/۲
Class II	۷۴	۱۹/۳
Class III	۲	۰/۵
A	۱۱۷	۳۰/۵
B	۲۰۴	۵۳/۱
C	۶۳	۱۶/۴

جدول ۳. توزیع فراوانی همراهی چند مارکر رادیوگرافی در کلیشه پانورامیک

شکل کانال*	تعداد (درصد فراوانی)
S, RA	۸۲(۲۱/۳)
S,R	۶۸(۱۷/۷)
S,D	۱۰(۲/۱)
S,D, RA	۴(۱/۴)
S,D,R	۴(۱/۴)
S,RA,R	۴(۱/۴)
N,D	۳(۰/۷)
RA,D	۳(۰/۷)
RA,IN	۳(۰/۷)
S,ER	۳(۰/۷)
RA,ER	۳(۰/۷)
S,N	۲(۰/۷)
S,IN	۱(۰/۷)
D,IN,RA	۱(۰/۷)

حروف مخفف این موارد هستند: (S) سوپر ایمپوزیشن کانال روی ریشه، (RA) رادیولوسنسی پری آپیکال، (R) کاهش دانسیته ریشه، (D) انحراف کانال، (IN) قطع لبه آپیک کانال، (ER) تحلیل خارجی ریشه.

بحث

رادیوگرافی پانورامیک به دلیل پوشش ناحیه‌ای وسیع در یک اکسپوز منفرد، به عنوان رادیوگرافی استاندارد برای عموم دندان‌پزشکان بالاخص آنان که در حیطه جراحی فعالیت دارند شناخته شده است [۶-۲]. مطالعات بسیاری در دسترس است که نشان می‌دهد رادیوگرافی پانورامیک در ارزیابی رابطه ریشه مولر سوم مندیبل و کانال مندیبولار مفید می‌باشد [۱۳-۹]. در مطالعه‌ی پیش رو شایع‌ترین علامت‌های نشان دهنده رابطه نزدیک کانال مندیبولار و دندان عقل نهفته در کلیشه‌های پانورامیک مورد بررسی قرار گرفت زیرا با مشاهده هر یک از این علامت‌ها در رادیوگرافی پانورامیک، ریسک آسیب به عصب در جراحی دندان عقل بیش‌تر می‌شود [۱۷، ۱۶]. در مطالعه‌ی حاضر سوپرایمپوز ریشه‌های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال به عنوان شایع‌ترین حالت مشاهده شده گزارش شد. این در حالی است که تحلیل ریشه دندان عقل کم‌ترین مورد مشاهده شده بود. علاوه بر این فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل مندیبل نیز بررسی شد و نهفتگی مزایلی، کلاس I و نوع B بیش‌ترین شیوع را داشت.

مطالعات متنوعی در این زمینه وجود دارد که نتایج متنوعی را گزارش کرده‌اند [۱۲-۱۰]. به عنوان مثال Rood و Shehab [۱۰] در سال ۱۹۹۰ شواهد پیشنهاد کننده ریسک بالای آسیب به عصب دندانانی تحتانی را قبل از جراحی دندان عقل بررسی کردند. در بین حالت‌های بررسی شده باریک شدن کانال از نظر بالینی دارای اهمیت کم‌تری گزارش شد و مواردی مانند انحراف کانال و قطع لبه اپک کانال بیش‌ترین ارتباط را با آسیب به عصب حین جراحی داشت. در مطالعه یاد شده میزان باریک شدن کانال ۳۳ درصد گزارش شد که نسبت به مطالعه حاضر شیوع بیش‌تری داشت. این در حالی است که میزان شیوع سایر موارد بررسی شده به مطالعه‌ی حاضر نزدیک بود. تنوعات نژادی می‌تواند علت تفاوت موجود باشد.

Valmaseda-Castellón و همکاران [۱۲] در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۱ سن بیمار و ارتباط رادیولوژی بین ریشه دندان عقل و کانال را فاکتورهای مؤثر در افزایش ریسک آسیب رساندن به عصب مندیبولار حین جراحی معرفی کردند. Jerjes و همکاران [۱۱] در سال ۲۰۰۶ نقش رادیوگرافی

پانورامیک را در پیش‌بینی سختی جراحی دندان عقل بررسی کردند. آنها فراوانی رادیولوسنسی ریشه را ۴۸ درصد، باریک شدن کانال را ۸۷ درصد، قطع لبه رادیوپاک کانال را ۵۴ درصد و انحراف کانال را ۶۰ درصد گزارش کردند. آنها همچنین مواردی مانند عمق نهفتگی (Class C)، محل دندان نسبت به راموس (Class III)، وضعیت نهفتگی (دیستوانگولار، افقی)، دندان چند ریشه‌ای با ریشه‌های ضخیم، ناقص، منحنی و سوپرایمپوز شدن کانال را با بروز بی‌حسی ناقص یا کامل مرتبط دانستند. Miloro و DaBell [۱۴] نیز در سال ۲۰۰۵ قرارگیری وضعیت مزو انگولار (۳/۳۳ درصد) را یکی از فاکتورهای مؤثر در ایجاد بی‌حسی بعد از عمل جراحی گزارش کردند.

Hazza و همکاران [۱۵] نیز در سال ۲۰۰۶ رابطه کانال و دندان را در یک نژاد خاص بررسی کردند. در این مطالعه شیوع سوپرایمپوز شدن کانال بر روی دندان ۴۵/۳ درصد گزارش شد و عنوان شد که موقعیت کانال دندانانی تحتانی با توجه به سن بیمار متغیر است.

Nakagawa و همکاران [۱۳] نیز در سال ۲۰۰۷ اعتبار رادیوگرافی پانورامیک را در نشان دادن موقعیت دندان عقل مورد مطالعه قرار دادند. آنها رادیوگرافی پانورامیک را ابزار مفیدی جهت پیشگویی ارتباط بین کانال دندانانی تحتانی و دندان عقل نهفته دانستند. همچنین شیوع قطع لبه رادیوپاک کانال را کم‌تر از سایر موارد گزارش کردند (۱۰/۷۹ درصد) که به یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نزدیک است.

مطالعه‌ی صداقت‌فر و همکاران [۹] یافته‌های پیش‌بینی کننده آسیب به عصب دندانانی تحتانی در پانورامیک را بررسی کرد. در این مطالعه نشان داده شد که قطع لبه اپک کانال و انحراف کانال با بروز بی‌حسی دندانانی تحتانی بعد از جراحی مرتبط است. مطالعه Mahasantpiya و همکاران [۵] طی مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۵ باریک شدن کانال دندانانی تحتانی را در ارتباط با دندان‌های عقل پایین بررسی کرد. شیوع این حالت ۶۶ درصد گزارش شد. در این مطالعه در هیچ کدام از نمونه‌ها به تنهایی انحراف کانال گزارش نشد. کاهش دانسیته ریشه نیز به همراه سوپر ایمپوزیشن کانال و دندان دیده شد. در تعدادی از نمونه‌ها نیز چند مارکر به همراه هم حضور داشتند که در چنین مواردی شانس برقراری ارتباط بیش‌تر بود. در مواردی که

فقط باریک شدن یا انحراف کانال دیده شد ارتباط چندانی بین کانال دندان و دندان عقل نهفته وجود نداشت.

فراوانی باریک شدن کانال در مطالعه‌ی حاضر ۳/۴ درصد و در مطالعات انجام شده توسط صداقت‌فر و همکاران [۹] ۶۶ درصد، Monaco و همکاران [۶] ۷۸/۶ درصد، Rood و همکاران [۱۰] ۳۳ درصد و Jeries و همکاران [۱۱] ۸۷ درصد گزارش شد. فراوانی سوپرایمپوزیشن کانال در مطالعه‌ی حاضر ۸۵/۴ درصد و در مطالعات انجام شده توسط Hazza و همکاران [۱۵] ۴۵/۳ درصد و Monaco و همکاران [۶] ۳۸/۵ درصد گزارش شد.

شیوع قطع لبه رادیوپاک کانال در مطالعه‌ی حاضر ۲/۹ درصد و در مطالعات Nakagawa و همکاران [۱۳] ۱۰/۹ درصد، Jeries و همکاران [۱۱] ۵۴ درصد و Monaco و همکاران [۶] ۷۱/۴ درصد گزارش شد. فراوانی انحراف کانال در مطالعه‌ی حاضر ۱۱/۵ درصد، در مطالعه‌ی Jeries و همکاران [۱۱] ۶۰ درصد و در مطالعه‌ی Monaco و همکاران [۶] ۱۰۰ درصد به دست آمد.

مطالعه‌ی Nakagawa و همکاران [۱۳] در سال ۲۰۰۷ قطع لبه رادیوپاک کانال را ۱۰/۷۹ درصد گزارش کرد و رادیوگرافی پانورامیک را ابزار مفیدی جهت پیشگویی ارتباط

بین کانال دندان تحتانی و دندان عقل نهفته دانست که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد.

لازم به ذکر است که مطالعه‌ی پیش رو با محدودیت‌هایی مواجه بود. جهت انجام مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود این علایم قبل از انجام جراحی دندان نهفته بررسی شده و مشکلات حین جراحی در ارتباط با علایم گزارش شده در رادیوگرافی پانورامیک مورد مطالعه قرار گیرد تا بتوان مشخص کرد کدام یافته بیش‌ترین ارتباط را با مشکلات جراحی دارد و کدام یافته از اهمیت بالینی کم‌تر یا بیش‌تری برخوردار است. همچنین بررسی این علایم در سایر رادیوگرافی‌ها از جمله در توموگرافی معمولی و کامپیوتری و همچنین توموگرافی کامپیوتری با پرتو مخروطی نیز پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر سوپرایمپوز ریشه‌های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال به‌عنوان شایع‌ترین حالت مشاهده شده گزارش شد. این در حالی است که تحلیل ریشه دندان عقل کم‌ترین مورد مشاهده شده بود. علاوه بر این در بررسی فراوانی انواع نهفتگی دندان عقل مندیبل، نهفتگی مزیالی، کلاس I و نوع B بیش‌ترین شیوع را داشت.

References

1. Carmichael FA, McGowan DA. Incidence of nerve damage following third molar removal: a west of Scotland oral surgery research group study. Br J Oral Maxillofac Surg 1992; 30(2): 78-82.
2. Blaeser BF, August MA, Donoff RB, Kaban LB, Dodson TB. Panoramic radiographic risk factors for inferior alveolar nerve injury after third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg 2003; 61(4): 417-21.
3. Maegawa H, Sano K, Kitagawa Y, Ogasawara T, Miyauchi K, Sekine J, et al. Preoperative assessment of the relationship between the mandibular third molar and the mandibular canal by axial computed tomography with coronal and sagittal reconstruction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 96(5): 639-46.
4. Silverstein LH, Melkonian RW, Kurtzman D, Garnick JJ, Lefkove MD. Linear tomography in conjunction with pantomography in the assessment of dental implant recipient sites. J Oral Implantol 1994; 20(2): 111-7.
5. Mahasantpiya PM, Savage NW, Monsour PA, Wilson RJ. Narrowing of the inferior dental canal in relation to the lower third molars. Dentomaxillofac Radiol 2005; 34(3): 154-163.
6. Monaco G, Montevicchi M, Bonetti GA, Gatto MR, Checchi L. Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars. J Am Dent Assoc 2004; 135(3): 312-8.
7. Dabbaghi A, Shokrane A, Farhadi N. The accuracy of single emulsion radiographic film in linear measurement of spiral tomography. Dent Res J (Isfahan) 2013; 10(2): 197-201.
8. Dabbaghi A, Rajaei E, Shokrane A, Tabesh H, Farhadi N. Evaluation of measurement accuracy of the mandible in linear and spiral tomograms. J Isfahan Dent Sch 2012; 8(4): 347-55.
9. Sedaghatfar M, August MA, Dodson TB. Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg 2005; 63(1): 3-7.

10. Rood JP, Shehab BA. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Brit J Oral Maxillofac Surg* 1990; 28(1): 20-5
11. Jeries W, El-Maaytah M, Swinson B, Upile T, Thompson G, Gittelmon S, et al. Inferior alveolar nerve injury and surgical difficulty prediction in third molar surgery: The role of dental panoramic tomography. *J Clin Dent* 2006; 17(5): 122-30.
12. Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Inferior alveolar nerve damage after lower third molar surgical extraction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 92(4): 337-83.
13. Nakagawa Y, Ishii H, Nomura Y, Watanabe NY, Hoshiba D, Kobayashi K, et al. Third molar position: reliability of panoramic radiology. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(7): 1303-8.
14. Miloro M, DaBell J. Radiographic proximity of the mandibular third molar to the inferior alveolar canal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 100(5): 545-9.
15. Hazza`a AM, Albashaireh ZS, Bataineh A. The relation of the inferior dental canal to the roots of impacted mandibular third molars in a Jordanian population. *J Contemp Dent Pract* 2006; 7(2): 71-8.
16. Goaz PW, White SC. *Oral radiology, principles and interpretation*. 6th ed. St Louis: Mosby; 2009. p. 223, 247, 600.
17. Whaites E. *Essentials of dental radiography and radiology*. 3rd ed. Edinburgh: Churchill livingstone; 2002. p. 271, 75, 153.
18. Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. *Contemporary oral and maxillofacial surgery*. 4th ed. St Louis: Mosby; 2003. p. 194.

Evaluation of different relationships between inferior alveolar nerve canal and impacted mandibular third molars on panoramic radiographs

Mojdeh Mehdizadeh, Zahra Taghavi, Nastaran Farhadi*

Abstract

Introduction: Dentists use panoramic radiographs to assess the relationship between impacted wisdom teeth and inferior alveolar canal before their surgical removal to avoid injuries to inferior alveolar nerve. The aim of this study was to evaluate inferior alveolar canal configuration and position adjacent to the impacted mandibular third molar by panoramic radiography.

Materials and Methods: In this descriptive study, standard panoramic radiographs with 384 impacted lower third molars were selected. The relationship between inferior alveolar canal and the roots of impacted mandibular third molars was evaluated by two experienced experts. Data were analyzed by SPSS 11.5 using descriptive statistics.

Results: Evaluation of panoramic radiographs showed superimposition of the canal on third molar roots (85.4%), periapical radiolucency (28.4%), a decrease in the density of tooth roots (19.8%), deviation of mandibular canal (11.5%), narrowing of mandibular canal (3.4%), interruption of radiopaque border of mandibular canal (2.9%), and external root resorption (2.1%). In some cases more than one abnormality were observed in tooth roots.

Conclusion: In the present study, superimposition of the roots of third molars on the superior border of the inferior alveolar nerve canal and external root resorption of third molars were the most and least common anomalies on radiographs, respectively. In addition, mesial angulation, class I and type B were the most common types of impaction of mandibular third molars.

Key words: Mandible, Radiography, Third Molar

Received: 12 Nov, 2013 **Accepted:** 6 May, 2014

Address: Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Email: nastaranfarhadi@yahoo.com

Citation: Mehdizadeh M, Taghavi Z, Farhadi N. Evaluation of different relationships between inferior alveolar nerve canal and impacted mandibular third molars on panoramic radiographs. J Isfahan Dent Sch 2014; 10(4): 282-9.

پیوست ۱. نمونه فرم پرسش‌نامه

رادیولوژیست:

(۱) بررسی رابطه کانال مندیبولار و دندان عقل نهفته در کلیشه های پانورامیک

شماره رادیوگرافی:	دارد	ندارد
سوپر ایمپوزیشن ریشه‌های دندان عقل بر روی دیواره فوقانی کانال دندان تحتانی		
رادیولوسنسی پری آپیکال		
کاهش دانسیته ریشه‌های دندان عقل در صورت سوپر ایمپوزیشن کانال		
انحراف کانال دندان تحتانی		
باریک شدن کانال دندان تحتانی		
قطع لبه رادیوپاک کانال دندان تحتانی		
تحلیل خارجی ریشه‌های دندان عقل نهفته پایین		

(۲) فرم بررسی انواع نهفتگی دندان عقل

شماره رادیوگرافی:		
نوع نهفتگی	مزبالی	
	عمودی	
	افقی	
	دیستالی	
	Class I	
	Class II	
	Class III	
	A	
	B	
	C	