ارمغان دانش، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
دوره ۲۵، شماره۲، خرداد و تیر ۱۳۹۹(شماره پی در پی ۱۳۹)

فراوانی کانال مندیبولار دوشاخه و بررسی رابطه آن با دندان مولر سوم در عکس‌های سی‌بی‌سی‌تی

سیده رقیه پناهی[۱]، زینب مرادی سیف آباد[۲]، غلامعباس سبز[۳]

[۱]گروه دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، [۲]کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، [۲]گروه گوش، حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۸/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۴

چکیده:

زمینه و هدف: کانال عصبی عروقی مندیبولار، محتوی یکی از شاخه‌های اصلی عصب مندیبولار به نام عصب آلوئولار تحتانی و هم‌چنین عروق آلوئولار تحتانی می‌باشد.اقدامات جراحی در محدوده کانال مندیبولار به دلیل احتمال آسیب به کانال مندیبولار، نیازمند دانسته‌های دقیق در مورد مسیر داخل استخوانی و آناتومی‌این کانال می‌باشد. با توجه به اهمیت آگاهی از تنوعات کانال مندیبولار و این واقعیت که برای جمعیت ایرانی در پژوهش‌های کمی از CBCT استفاده شده است، لذا هدف از این مطالعه تعیین فراوانی کانال مندیبولار دوشاخه و بررسی رابطه آن با دندان مولر سوم در عکس‌های سی‌بی‌سی‌تی بود.

روش بررسی: این یک مطالعه توصیفی ـ مقطعی به صورت گذشته نگر می‌باشدسی‌بی‌سی‌تی مربوط به ۱۰۱ بیمار که در بازه زمانی یک تیر تا ۳۱ شهریور سال ۱۳۹۸ به یک مرکز خصوصی رادیولوژی فک و صورت در شهر یاسوج مراجعه کرده بودند ارزیابی شد و بر اساس جنس و حضور یا عدم حضورکانال مندیبولار دو شاخه طبقه‌بندی شدند. دو شاخه بودن کانال بر اساس طبقه‌بندی لانگلس و همکاران و ارتباط آن با دندان مولر سوم بر اساس طبقه‌بندی کورر و همکاران مشخص شد. داده‌ها با استفاده از ازمون کای اسکویر تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان ۵۰ درصد موارد شناسایی شده از نوع۱ (۱دو شاخه یکطرفه که تا مولر سوم یا اطراف کشیده شده است) و۵۰ درصد از نوع۲(۲ دو شاخه یکطرفه که در طول کانال اصلی کشیده شده است و در راموس مندیبل به هم میپیوندند) و بر اساس طبقه‌بندی کورر(۲۰ درصد) از نوع B (یعنی نزدیکی زیاد بین کانال مندیبول دو شاخه و یک سوم تاجی دندان مولر سوم)و ۸(۸۰ درصد) مورد از نوع D بودند. در این مطالعه فراوانی کانال مندیبولار دو شاخه ۹/۹ درصد بود و ارتباط معنی‌داری بین کانال مندیبولار دو شاخه و جنس مشاهده شد($p<۰/۰۴$).

بحث: با توجه به فراوانی قابل توجه کانال مندیبولار دوشاخه و عوارض احتمالی ناشی از اقدامات جراحی، ضرورت بررسی کانال مندیبولار قبل از اقدامات جراحی ضروری است. هم‌چنین میزان آن به مراتب در خانم ها شایع‌تر از مردان بود. ضرورت بررسی کانال در جراحی دندان عقل نهفته و هر مداخله جراحی در ان ناحیه جهت مراقبت و جلوگیری از آسیب‌های عصب روشن است .

واژه‌های کلیدی: کانال مندیبولار، کانال مندیبولار دو شاخه، دندان مولر سوم، CBCT

***نویسنده مسئول: سیده رقیه پناهی**، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، گروه دندانپزشکی
Email:roghayehpanahi2@gmail.com

مقدمه

کانال آلوئولار تحتانی یک کانال عروقی ـ عصبی در استخوان مندیبل است. این کانال به طور عام به عنوان یک ساختار واحد شناخته می‌شود، اما انواع شاخه شدگی آن مثل کانال‌های دو شاخه و سه شاخه هم گزارش شده اند. کانال مندیبولار دوشاخه باید به عنوان یک واریاسیون آناتومیک نرمال در نظر گرفته شود. کانال عصبی عروقی مندیبولار، محتوی یکی از شاخه‌های اصلی عصب مندیبولار به نام عصب آلوئولار تحتانی و هم‌چنین عروق آلوئولار تحتانی می‌باشد(۱).

ریشه‌های دندان‌های مولار سوم در عکس‌های معمولی در بسیاری از موارد بر روی کانال مندیبولار دیده می‌شود. با توجه به مجاورت آن با اعصاب و عروق داخل کانال، در اقدامات جراحی بر روی ساختارهای مجاور کانال مندیبولار، به جهت احتمال آسیب به عناصر آن، شناخت آناتومیک و مسیر داخل استخوانی آن ضروری می‌باشد(۲). اقداماتی از جمله استئوتومی، جایگذاری ایمپلنت و بازسازی استخوان خطر آسیب به کانال مندیبولار را بالا می‌برند و می‌تواند منجر به بی حسی پایدار یا غیرپایدار شود(۳).

در اقدامات دندان‌پزشکی، احتمال وجود BMC باید مورد توجه دندانپزشکان قرار بگیرد، با توجه به این که یک شاخه فرعی و ناشناخته از عصب می‌تواند دلیل عوارض متعددی از جمله پاراستزی، بی حسی ناقص، خون‌ریزی شدید غیر منتظره، تشکیل نوروم آسیب‌زا و اختلال حسی و توسعه بافت فیبروز در محل تماس با پایه ایمپلنت باشد(۵ و۴).

از نظر رادیوگرافیکی، کانال مندیبولار به صورت سایه تیره نازک و خطی با مرزهای فوقانی و تحتانی رادیواپک، درون استخوان مندیبل دیده می‌شود(۶).

رادیوگرافی پانورامیک، برای ارزیابی ارتفاع استخوان و فاصله افقی کانال می‌تواند استفاده شود، با وجود این بزرگ‌نمایی تصویر باید در بعد افقی و عمودی مورد توجه باشد و اگر این اندازه‌ها برای برنامه‌ریزی درمانی جدی باشد، CT برای غلبه بر محدودیت‌های تصاویر دو بعدی چون پانورامیک و رادیوگرافی‌های داخل دهانی، باید مورد استفاده قرار گیرد. موقعیت کانال مندیبولار، حفره بینی، سینوس ماگزیلا و حجم استخوان پیش نیاز برنامه‌ریزی برای یک جراحی مناسب هستند(۷ـ۲).

پژوهش‌های گذشته میزان بروزBMC را در رادیوگرافی‌های پانورامیک ۳ درصد، ۸ـ۸ ۰ و ۴ درصد، ۵۸ـ۷، ۲ را درCBCT گزارش کرده‌اند(۱۷ و ۱۴ـ۱).

هدف از انجام این مطالعه آگاهی از فراوانی کانال مندیبولار دوشاخه و بررسی رابطه آن با دندان مولر سوم در عکس‌های Cone Beam Computed Tomography جهت کاهش عوارض و آسیب‌های احتمالی حین اقدامات جراحی دندان پزشکی می‌باشد. با توجه به اهمیت آگاهی از تنوعات کانال مندیبولار و این واقعیت که برای جمعیت

ایرانی در تحقیقات کمی‌از CBCT استفاده شده است، مطالعه حاضر برای تعیین وقوع BMC و انواع آن در جمعیت ایرانی در تصاویرCBCT انجام شده است.

روش بررسی

این یک مطالعه توصیفی ـ مقطعی به صورت گذشته نگر می‌باشد که روی ۱۰۱ بیمار با زمینه مندیبل که در گذشته به جهت اهداف دیگر از جمله جایگذاری ایمپلنت‌ها و بررسی دندان‌های ایمپلنت شده گرفته شده بودند انجام شد و هیچ اشعه اضافی به بیمار تحمیل نشد. از عکس‌های سی بی سی تی (CBCT) یک مرکز رادیولوژی خصوصی سر و گردن(یاسوج) که توسط دستگاه VATECH، در بازه زمانی یک تیر تا ۳۱ شهریور سال ۱۳۹۸ گرفته شده بودند استفاده شد.عکس‌ها به وسیله متخصص رادیولوژی فک و صورت بررسی شد.

معیارهای ورود به مطالعه، مراجعه به مرکز رادیولوژی خصوصی سر و گردن(یاسوج) در بازه زمانی یک تیر تا ۳۱ شهریور سال ۱۳۹۸ بود و معیارهای خروج از مطالعه، سابقه تروما، جراحی بر روی خلف مندیبل یا سابقه عمل ارتوگناتیک بود و در نهایت ۱۰۱ بیمار و عکس‌های CBCT آنها شرایط بررسی در مطالعه را داشتند.

عکس‌های CBCT بر اساس جنس و حضور یا عدم حضورBMC دسته‌بندی شدند. انواع BMC بر اساس طبقه‌بندی لنگلس و همکاران(۱۱) و کورر و همکاران(۱۸) طبقه‌بندی شدند.

بر اساس طبقه‌بندی لنگلس و همکاران(۱۱) BMC در مراجعه کنندگان بدین صورت می‌باشد؛ نوع ۱: دوشاخه شدن یک طرفه(U) یا دو طرفه(B) که تا مولر سوم یا نواحی اطراف کشیده شده است، نوع ۲: دو شاخه شدن یک طرفه(U) یا دو طرفه(B) که در طول کانال اصلی کشیده شده و در راموس مندیبل(R) یا بادی مندیبل(C) به هم می‌پیوندند، نوع ۳: ترکیب نوع ۱ و ۲ (نوع ۱ در یک سمت مندیبل و نوع دو در سمت دیگر) و نوع ۴: دو کانال که هر کدام از یک سوراخ مندیبولار منشا می‌گیرند و به هم می‌پیوندند و یک کانال واحد را تشکیل می‌دهند(جدول ۱).

بر اساس تقسیم‌بندی کورر و همکاران(۱۸) در صورتی که هیچ ارتباطی بین BMC و دندان مولار سوم وجود نداشته باشد در گروه A، در صورتی که BMC تا نزدیکی مولار سوم کشیده شده باشد، ولی تماسی وجود نداشته باشد در گروه B طبقه‌بندی می‌شود. گروه C شامل؛ مواردیست که BMC با دندان مولار تماس دارد و گروه D مواردی را شامل می‌شود که مولار سوم وجود ندارد(جدول۲).

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری کای اسکویر تحلیل شدند.

جدول ۱: انواع دوشاخه شدن طبق طبقه بندی لنگلس و همکاران

نوع دوشاخه بودن	تعریف
نوع ۱	نوع 1Uدوشاخه شدن یک طرفه که تا مولر سوم یا نواحی اطراف کشیده شده است.
	نوع 1B شاخه شدن دو طرفه که مولر سوم یا نواحی اطراف کناری کشیده شده است.
نوع ۲	2UR دو شاخه شدن یک طرفه که در طول کانال اصلی کشیده شده و در راموس مندیبل به هم می‌پیوندند.
	2UC دوشاخه شدن یک طرفه که در طول کانال اصلی کشیده شده و در بادی مندیبل به هم می‌پیوندند.
	2BR دوشاخه شدن دو طرفه که در طول کانال اصلی کشیده شده و در راموس مندیبل به هم می‌پیوندند.
	2BC دوشاخه شدن دو طرفه که در طول کانال اصلی کشیده شده و در بادی مندیبل به هم می‌پیوندند.
نوع ۳	ترکیب نوع ۱ و ۲ (نوع ۱ در یک سمت مندیبل و نوع دو در سمت دیگر)
نوع ۴	دو کانال که هر کدام از یک سوراخ مندیبولار منشاء می‌گیرند و به هم می‌پیوندند و یک کانال واحد را تشکیل می‌دهند.

جدول۲: ارتباط بین BMC و دندان مولر سوم بر اساس طبقه‌بندی کورر و همکاران

نوع	تعریف
A	هیچ ارتباطی بین BMC و یک سوم راسی دندان مولر سوم وجود ندارد.
B	نزدیکی زیاد (بدون تماس) بین BMC و یک سوم راسی مولر سوم وجود دارد.
C	بین BMC و یک سوم راسی دندان مولر سوم تماس وجود دارد.
D	عدم وجود مولر سوم

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۱ عکس CBCT (۴۷ زن و ۵۴ مرد) مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان BMC ۹/۹ درصد(۸ زن و ۲ مرد) بود که ارتباط معنی‌داری بین BMC و جنس مشاهده شد($p\leq ۰/۰۴$)(جدول ۳ و ۴) .

تمام موارد BMC یک‌طرفه (۵/۹۴ درصد در سمت چپ و ۳/۹۶ درصد در سمت راست) بود. بر اساس تقسیم‌بندی‌لنگلس و همکاران حدود۵ (۴/۹۵ درصد) از نوع 1U و ۵۴ و۹۵درصد) از نوع 2UC بودند(جدول ۵).

ارزیابی ارتباط بین BMC و راس دندان مولر سوم که بر اساس طبقه‌بندی‌کورر و همکاران انجام شد، نشان داد ۲ مورد(۱/۹۸ درصد) نوع B و۸ مورد(۷/۹۲ درصد) نوع D بوده است(جدول ۶).

جدول ۳: فروانی نمونه ها بر اساس جنس

جنس	فراوانی	درصد
زن	۴۷	۴۶/۵
مرد	۵۴	۵۳/۵

جدول ۴: فراوانی نمونه‌ها بر اساس وجود یا عدم وجود BMC

		فراوانی		درصد	
وجود BMC	زن	۸	۱۰	۹/۹	۷/۹
	مرد	۲			۲
عدم وجود BMC	زن	۳۹	۹۱	۹۰/۱	۳۸/۶
	مرد	۵۲			۵۱/۵

جدول ۵: فراوانی نمونه‌ها بر اساس تقسیم‌بندی لنگلس و همکاران

جنس	فراوانی	درصد
نوع ۱	۵	۴/۹۵
نوع ۲	۵	۴/۹۵
نوع ۳	۰	۰
نوع ۴	۰	۰

جدول ۶: فراوانی نمونه ها بر اساس تقسیم بندی کورر و همکاران

جنس	فراوانی	درصد
نوع A	۰	۰
نوع B	۲	۱/۹۸
نوع C	۰	۰
نوع D	۸	۷/۹۲

بحث

اقدامات جراحی در محدوده کانال مندیبولار به دلیل احتمال اسیب به کانال مندیبولار نیازمند شناختن مسیر کانال وتنوعات اناتومیک ان است. با توجه به تنوع عصب‌الویولار تحتانی به خصوص احتمال دو شاخه بودن عصب و برای به دست آوردن فراوانی آن و پیشگیری از آسیب‌های احتمالی مطالعه ما انجام گرفت. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی کانال مندیبولار دوشاخه و بررسی رابطه آن با دندان مولر سوم در عکس‌های سی بی سی تی بود.

فراوانی BMC در پژوهش‌های قبل متفاوت بود چرا که از روش‌های عکس‌برداری، نمونه‌گیری و ارزیابی متفاوتی استفاده شد و تفاوت‌های نژادی و سن وجود داشته است. مطالعه زهرا دلیلی و همکاران، تنها مطالعه‌ای می‌باشد که از عکس‌های CBCT بر روی جمعیت ایرانی استفاده کرده است(۱) میزان BMC در مطالعه حاضر ۹/۹ درصد می‌باشد، که قابل توجه بوده و با مطالعه زهرا دلیلی که میزان BMC، ۲/۷ درصد بوده متفاوت است و این اختلاف می‌تواند ناشی از تفاوت در حجم نمونه‌گیری، نژاد و سن باشد(۱).

بر اساس مطالعه کانگ و همکاران، میزان BMC، ۱۰/۲ درصد بوده و ارتباط معنی‌داری بین میزان BMC و جنس مشاهده نشد، اما در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین BMC و جنس مشاهده شد(۱۷).

لانگلس و همکاران که ۶۰۰۰ عکس پانورامیک را مورد ارزیابی قرار دادند، نشان داد که میزان BMC حدود ۰/۹۵ درصد و بدون تفاوت معنی‌دار در زن و مرد می‌باشد. در مطالعه آنها BMC به چهار نوع تقسیم شد که ۳۸/۶ درصد نوع ۱، ۵۴/۴ درصد نوع ۲، ۳/۵ درصد نوع ۳ و ۳/۵ درصد نوع ۴ می‌باشد، اما در مطالعه حاضر ۵۰ درصد موارد نوع ۱ و ۵۰ درصد نوع ۲ بوده است(۱۱).

مطالعه کورر و همکاران بر روی ۷۵ CBCT با کانال مندیبل دو شاخه انجام شد و طبق طبقه‌بندی لانگلس و همکاران ۷۲/۶ درصد نوع ۱، ۱۹/۳ نوع ۲و ۸ درصد نوع ۳ بوده و بر اساس تقسیم‌بندی کورر و همکاران، نوع D بیشترین فراوانی(۵۷/۳۳ درصد) را داشته و بعد از آن نوعC (۲۱/۳۳ درصد)، نوع B (۱۳/۳۳ درصد) و نوع A (۰/۸ درصد) بوده است در حالی که در مطالعه حاضر، ۲مورد(۲۰ درصد)نوع B و ۸ مورد(۸۰ درصد)نوع D بوده است(۱۸).

مطالعه کلانتر معتمدی و همکاران، نشان داد که فراوانی BMC در ۵۰۰۰ عکس پانورامیک ۱/۲ درصد بوده و ارتباطی بین سن و جنس وجود

ندارد(۱۹). در مطالعه حاضر بر اساس نتایج به دست آمده بین میزان BMC و جنس ارتباط معنی‌داری مشاهده شد.

در مطالعه حاضر فراوانی کانال مندیبولار دو شاخه ۹/۹ درصد به دست آمد که در مقایسه با مطالعه لانگلس و همکاران کانگ و همکاران و هم‌چنین مطالعه دلیلی و همکاران درصد بالاتر و قابل ملاحظه‌ای بود.

در این مطالعه فراوانی BMC ۹/۹ درصد قابل توجه بوده و لازم است قبل از اعمال جراحی بر روی دندان‌ها جهت کاهش عوارض مورد ارزیابی قرار گیرد. این مطالعه نشان داد میزان BMC در زنان به صورت قابل ملاحظه‌ای بیشتر از مردان است که نتایج با پژوهش‌های قبلی متفاوت است و این اختلاف می‌تواند ناشی از روش‌های نمونه‌گیری باشد.

از محدودیت‌های این طرح می‌توان به این نکته اشاره کرد که همه نمونه‌ها از یک کلینیک تهیه شده بود و اغلب مراجعین جهت اعمال دندانپزشکی به کلینیک رادیولوژی ارجاع داده شدند و تمام نمونه‌ها از گرافی سی‌بی‌سی‌تی مطالعه شد و گرافی دیگری مورد ارزیابی قرار نگرفت و تعداد نمونه‌ها هم از سایر پژوهش‌ها کمتر بود، پیشنهاد می‌شود در مطالعه‌های بعدی از حجم نمونه بیشتر و با در نظر گرفتن اثر جنس، نژاد و دیگر فاکتورهای مداخله‌گر BMC مورد ارزیابی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه فوق طبق طبقه‌بندی لانگلس ۵۰ درصد نمونه‌ها از نوع ۱ یا عصب مندیبولار دو شاخه که تا مولر سوم یا نواحی اطراف کشیده شده و ۵۰ درصد هم نوع ۲ یعنی دو شاخه شدن یک‌طرفه کانال عصب و در طول کانال که در راموس مندیبل به هم میپیوندند بود. شیوع کانال عصب مندیبولار دوشاخه ۹/۹ درصد به دست آمد. میزان کانال عصب دو شاخه در زنان بیشتر از مردان بود.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از گرنت دانشگاهی رشته رادیولوژی فک و صورت با کد ۹۹۰۰۷۸ دانشگاه علوم پزشکی یاسوج می‌باشد.

REFERENCES

1.Dalili Kajan Z, Motevaseli S, Khosravifard N,Nikbin A, Ghanavat M. Frequency of bifid mandibular canals and their relationship with the mandibular third molar. A Cone Beam Computed Tomography Analysis of an Iranian Population 3DJ 2017; 6(2): 16-21.
2.Villaça-Carvalho MF, Manhães LR, de Moraes ME, De Castro Lopes SL. Prevalence of bifid mandibular canals by cone beam computed tomography. J Oral Maxillofac Surg 2016; 20(3): 289-94.
3.Niek L, Gerlach MD, Gert J, Thomas JJ, Frits A. Reproducibility of 3 different tracing methods based on cone beam computed tomography in determining the anatomical position of the mandibular canal. J Oral Maxillofac Surgery 2010; 68(4): 811–7.
4.Mizbah K, Gerlach N, Maal TJ, Bergé SJ, Meijer GJ. The clinical relevance of bifid and trifid mandibular canals. Oral and Maxillofacial Surgery 2012; 16(1): 147-51.
5.Muinelo-Lorenzo J, Suárez-Quintanilla JA, Fernández-Alonso A, Marsillas-Rascado S, Suárez-Cunqueiro MM. Descriptive study of the bifid mandibular canals and retromolar foramina: cone beam CT vs panoramic radiography. Dentomaxillofacial Radiology 2014; 43(5): 1-8.
6.Orhan K, Aksoy S, Bilecenoglu B, Sakul BU, Paksoy CS. Evaluation of bifid mandibular canals with cone-beam computed tomography in a Turkish adult population: a retrospective study. Surg Radiol Anat 2011; 33(6): 501-7.
7.Lofthag H, Grondahl K, Ekestube A. Cone-beam CT preoperative implant planning in the posterior mandible: visibility of anatomic landmarks. Clin Implant Dent Relat Res 2009; 11(3): 246–55
8.Nortje A CJ, Farman AG, Grotepass FW. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: A retrospective study of panoramic radiographs from 3612 routine dental patients. Br J Oral Surg 1977; 15(1): 55-63.
9.Durst JH, Snow JM. Multiple mandibular canals; oddities or fairly common anomalies. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1980; 49(3): 272-3.
10.Grover PS, Lorton L. Bifid mandibular nerve as a cause of inadequate anesthesia in the mandible. J Oral Maxillofac Surg 1983; 41(3): 177-9.
11.Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. J Am Dent Assoc 1985; 110(6): 923-6.
12.Zografos J, Kolokoudias M, Papadakis E. The types of the mandibular canal. Hell Period Stomat Gnathopathoprosopike Chair. 1990;5(1):17-20.
13.Sanchis JM, Pen arrocha M, Soler F. Bifid mandibular canal. J Oral Maxillofac Surg 2003; 61(4): 422-4.
14.Shen EC. Bifid mandibular canals and their cortex thicknesses: A comparison study on images obtained from cone-beam and multislice computed tomography. J Dent Sci 2016; 11(2): 170-4.
15.Rashsuren O, Choi JW, Han WJ, Kim EK. Assessment of bifid and trifid mandibular canals using cone beam computed tomography. Imaging Sci Dent 2014; 44(3): 229-36.
16.Fu E, Peng M, Chiang CY, Tu HP, Lin YS, Shen EC. Bifid mandibular canals and the factors associated with their presence: a medical computed tomography evaluation in a Taiwanese population. Clinical Oral Implants Research 2014; 25(2):64-7.
17.Kang JH, Lee KS, Oh MG, Choi HY, Lee SR, Oh SH, et al. The incidence and configuration of the bifid mandibular canal in Koreans by using cone-beam computed tomography. Imaging Science in Dentistry 2014; 44(1): 53-60.
18.Correr GM, Iwanko D, Leonardi DP, Ulbrich LM, Araujo MR, Deliberador TM. Classification of bifid mandibular canals using cone beam computed tomography. Brazilian Oral Research 2013; 27(6): 510-6.
19.Motamedi MHK, Navi F, Sarabi N. Bifid mandibular canals: prevalence and implications. J Oral Maxillofac Surg 2015; 73(3): 387-90.

Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal (YUMSJ)

Original Article

Frequency of Bifid Mandibular Canals and it's Relationship with Third Molar Teeth in Cone Beam Computed Tomography (CBTT)

Panahi SR[1], Moradi Seifabad Z[2], Sabz GH[3]

[1]Department of Dentistry, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, [2]Student Research Committees, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, [3]Department of Ear, Nose and Throat, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received: 15 Nov 2019 Accepted: 04 May 2020

Abstract

Background & aim: The mandibular canal is a canal within the mandible that contains the inferior alveolar nerve, inferior alveolar artery, and inferior alveolar vein. Surgery within the mandibular canal requires accurate knowledge of the intra-bone pathway and anatomy of the canal due to the possibility of damage to the mandibular canal. Considering the importance of being aware of the variability of the mandibular canal and the fact that few researches has been conducted in Iran through CBCT, the aim of this study was to determine the frequency of bifurcated mandibular canal and to investigate its relationship with the third molar in CBTT images.

Methods: In the present retrospective descriptive cross-sectional study, the Cone Beam Computed Topographies (CBCTs) of 101 patients were evaluated and classified by sex, and by the presence or absence of bifurcation. The CBCT examination was employed from recorded CBCT of a private oral and maxillofacial radiology center (Yasuj, Iran) from 22 July to 22 September 2019.The type of bifurcation was identified using Langlais and Correr classification. The Data was evaluated using the SPSS software, and the BMC types and frequency were determined. The Chi square test was used to assess the relationship between sex and bifid canals. P≤0.05 were considered statistically significant.

Result: The results displayed 50% of the identified cases of type 1(one bilateral branch stretched to the third molar or around) and 50% of type 2 (two bilateral unilateral branches that were stretched along the main canal and join in the mandibular Ramus). Based on the blind classification 20% (2) of type B (i.e., the close proximity between the two-branched mandibular canal and one-third of the third molar tooth crown) and 80% (8) cases were of type D. In the present study, the frequency of bifurcated mandibular canal was 9.9% and a significant relationship was observed between bifurcated mandibular canal and sex ($p<0.04$).

Conclusion: Due to the significant abundance of bifurcated mandibular canals and possible complications from surgical procedures, it is necessary to examine the mandibular canal before surgery. It was also much more common in women than in men. The need to examine each channel in third molar surgery and surgical intervention in the area to care for and prevent nerve damage is clear.

Keywords: CBCT, BMC, Mandibular Canal, Bilateral mMandibular Canal

[*]**Corresponding author: Panahi SR,** Department of Dentistry, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran
Email: roghayehpanahi2@gmail.com

Please cite this article as follows:
Panahi SR, Moradi Seifabad Z, Sabz GH. Frequency of Bifid Mandibular Canals and it's Relationship with Third Molar Teeth in Cone Beam Computed Tomography (CBTT). Armaghane-danesh 2020; 25(2): 256-263.