

## ارتباط سن، جنسیت و قد با شاخص‌های آنتروپومتریک رادیوگرافیک مندیبل در افراد ۲۰ تا ۵۰ ساله نژاد ایرانی

خدیجه ابدال<sup>۱</sup>، مریم کاظم پور<sup>۲</sup>، رویا علیزاده<sup>۳</sup>، مرضیه درویشی<sup>۴\*</sup>

۱- دانشیار، گروه پاتولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

۲- استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

۳- دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

۴- استادیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

یافته / دوره ۲۵ / شماره ۲ / تابستان ۱۴۰۲ / مسلسل ۹۶

### چکیده

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۸/۱۴ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۲/۱۰

مقدمه: استخوان مندیبل مانند سایر استخوان‌های بدن دارای تعدادی شاخص‌های آناتومیک مؤثر است که استفاده از نمای رادیوگرافیک این شاخص‌ها، می‌تواند در یافته‌های مختلف مانند دندان پزشکی قانونی مؤثر واقع گردد. هدف از اجرای مطالعه حاضر بررسی ارتباط بین سن، جنسیت و قد از طریق اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک رادیوگرافیک مندیبل در افراد ۲۰ تا ۵۰ ساله نژاد ایرانی بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع مقطعی بوده که بر روی ۱۰۰ نفر از افراد مراجعه‌کننده به بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی ایلام در سال ۱۳۹۸ انجام شده است. اطلاعات مورد نظر از رادیوگرافی پانورامیک بیماران استخراج و ثبت گردید. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، آزمون  $t$  مستقل و با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که بین هیچکدام از متغیرهای تحت بررسی با سن ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. این در حالی است که بین عرض فک پایین، ارتفاع مندیبل، زاویه گونیال، کانال مندیبولار و موقعیت فوقانی مندیبولار فورامن با جنسیت و قد ارتباط معنادار دیده شد ( $P < 0.05$ ). بین موقعیت خلفی و قدامی مندیبولار فورامن با قد نیز ارتباط معنی‌داری گزارش نشد همچنین بررسی زاویه Antegonial نیز یافته‌ها نشان داد این زاویه با جنسیت ارتباط معنی‌داری ندارد ولی با قد ارتباط معنی‌داری دارد ( $P = 0.004$ ).

بحث و نتیجه‌گیری: بین متغیرهای اسکلتال با جنسیت و قد رابطه معنی‌داری وجود دارد و شاید بتوان با ارزیابی‌های شاخص‌های رادیومورفومتریک، جنسیت و قد افراد را تعیین کرد.

واژه‌های کلیدی: آنتروپومتریک، رادیوگرافیک، مندیبل، نژاد ایرانی.

\*آدرس مکاتبه: ایلام، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دانشکده پزشکی، گروه علوم تشریح.

پست الکترونیک: marzidarvish@yahoo.com

## مقدمه

یکی از مباحث عمده و اصلی در دندانپزشکی قانونی، تشخیص هویت افراد زنده و اجساد از روی معیارهای فک، صورت و دندان‌ها است و دندانپزشکی قانونی می‌تواند به کمک این علم در شناسایی مجرمین، اجساد مجهول‌الهویه و یافتن صاحب دندان مورد نظر کمک‌رسان باشد (۱۷-۲۰). با توجه به کمبود اطلاعات آنتروپومتریک در نژاد ایرانی این مطالعه با هدف تعیین سن، جنس و قد افراد با استفاده از اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک در کلیشه‌های رادیوگرافی پانورامیک مندیبل در نژاد ایرانی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی است که در سال ۱۳۹۸ پس از کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشگاه در دانشکده دندانپزشکی ایلام انجام شده است. جامعه آماری این مطالعه، کلیه بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک‌های دندانپزشکی شهر ایلام بود. مراحل نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی متوالی انجام شد و حجم نمونه بر اساس فرمول

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}\right)^2 (s_1^2 + s_2^2)}{d^2}$$

و با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰/۰۵، توان آزمون ۰/۹۰، انحراف معیار منتال فورامن در مردان به میزان ۰/۲۴، انحراف معیار منتال فورامن در زنان به میزان ۰/۱۹، اندازه اثر مورد انتظار ۰/۱ و بر اساس اطلاعات مطالعه اخلاقی و همکاران (۱۹)، حدود ۱۰۰ نفر برآورد گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: محدوده سنی ۵۰-۲۰ سال، نداشتن سابقه هیچ نوع جراحی و تروما در ناحیه فک و صورت و معیارهای خروج، داشتن بیماری سیستمیک و سابقه مصرف داروهایی که متابولیسم استخوان را تحت تاثیر قرار می‌دهد در نظر گرفته شد.

پس از دریافت رضایت‌نامه کتبی از افراد، بیماران به مطالعه وارد شدند و اطلاعات جمعیت شناختی و

یکی از مسائل مهم در تشخیص و ارائه طرح درمان در بیماران مبتلا به ناهنجاری‌های فک و صورت بررسی دقیق اندازه و نسبت‌ها در چهره افراد است (۱،۲) برای تعیین میزان انحراف از نرمال در این بیماران، اطلاع از خصوصیات آنتروپومتریک همان گروه قومی و نژادی ضروری است (۳). آنتروپولوژی علمی است که به بررسی ابعاد بدن روی افراد زنده می‌پردازد (۴،۵). این علم می‌تواند در تشخیص بالینی برخی بیماری‌ها بخصوص سندروم‌ها کمک‌کننده باشد (۶). طبق مطالعات صورت گرفته، ویژگی‌های ساختاری و به‌ویژه ابعاد بدن انسان تحت تأثیر عواملی نظیر نژاد، سن، جنس، تغذیه، شکل، وضعیت سلامت و... قرار دارد (۷،۸). این بدان معنی است که اطلاعات آنتروپومتریک، خاص همان جمعیتی است که مطالعه آنتروپومتریک در آن صورت گرفته و به دیگر جمعیت‌ها قابل تعمیم نیست (۹). این موضوع باعث می‌گردد که نتوان از داده‌های آنتروپومتریک دیگر جوامع یا کشورها برای طراحی وسایل و تجهیزات افراد ایرانی استفاده نمود (۹،۱۰).

حجم زیادی از داده‌های آنتروپومتریک برای جمعیت‌هایی با سن، جنس و مناطق جغرافیایی مختلف جهان جمع‌آوری و منتشر شده و بانک‌های اطلاعات آنتروپومتریک تأسیس گردیده است (۱۱، ۱۲). در کشور ما چنین مطالعاتی یا انجام نشده و یا اینکه مربوط به مکان و زمان خاصی است و محدودیت‌های زیادی دارد. حال آنکه ایران به دلیل وسعت جغرافیایی و تنوع اقوام مختلف به احتمال زیاد دارای تنوع ابعادی وسیعی خواهد بود (۱۳-۱۶).

از طرف دیگر این علم در کنار رشته‌های جدید تخصصی دندانپزشکی مانند دندانپزشکی قانونی به امور جنایی و قضایی می‌پردازد که می‌تواند خدمات مفید و ارزنده‌ای در حل مشکلات و معماهای قضایی ارائه دهد.

این پژوهش IBM SPSS نسخه ۲۲ و سطح معنی‌داری آزمون ها ۰/۰۵ بود.

### یافته ها

در این مطالعه ۶۱ نفر زن و ۳۹ نفر مرد مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی کلینیک‌های دندانپزشکی شهر ایلام مورد بررسی قرار گرفتند. جدول ۱ به بررسی مقایسه شاخص‌های آنتروپومتریک فک تحتانی به تفکیک متغیرهای جمعیت شناختی (سن، جنس و قد) پرداخته است.

### نتایج حاصل از بررسی میانگین عرض مندیبل

نتایج آزمون آماری t مستقل نشان داد که بین عرض فک پایین با جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/001$ )؛ به طوری که میانگین عرض فک پایین در مردان بیشتر از زنان است. در بررسی ارتباط سن با عرض فک پایین یافته‌ها نشان داد که این شاخص با میانگین سنی افراد مورد مطالعه ( $31/5 \pm 15/78$ ) رابطه معنی‌داری نداشت ( $P=0/151$ ). همچنین در بررسی ارتباط قد با این شاخص آنتروپومتریک، یافته‌ها حاکی از آن است که میانگین عرض فک پایین در افرادی که دارای قد بلندتر از ۱۷۲ سانتیمتر هستند نسبت به افراد زیر ۱۷۲ سانتیمتر، بیشتر است ( $P=0/001$ ).

علاوه بر آن در بررسی تفاوت آماری معنی‌داری بین زن و مرد از نظر عرض فک پایین وجود داشت و عرض فک پایین در مردان بیشتر از زنان بود ( $P=0/001$ ).

معیارهای آنتروپومتریک آنها با استفاده از چک لیست توسط دو پژوهشگر تکمیل شد.

برای بررسی پایایی ابزار، از روش پایایی میان مشاهده‌گر استفاده شد و دو مشاهده‌گر چک لیست‌ها را با اندازه‌گیری معیارهای آنتروپومتریک تکمیل کردند و بین اندازه‌گیری‌های به‌دست‌آمده بین دو مشاهده‌گر (رادیولوژیست متخصص) ضریب همبستگی درون طبقه‌ای محاسبه گردید که بین آنها تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت ( $ICC=0/97$ ). معیارهای آنتروپومتریک موردنظر، بعد از دو بار اندازه‌گیری هر معیار، ثبت گردید. میانگین اندازه برحسب میلی‌متر برای معیارهای خطی و درجه برای زوایا ثبت شد. جهت اندازه‌گیری هر معیار مرتبط با مندیبل از رادیوگرافی پانورامیک افراد، استفاده شد. ابزارهای استاندارد اندازه‌گیری مورد استفاده شامل کولیس، پرگار، نوار متر و زاویه‌سنج چندمنظوره بود.

اطلاعات رادیوگرافیک شامل شاخص‌های رادیومورفومتریک Gonial Angle(GA), Antegonial Angle(AA),MentalForamen (MEF), Mandibular Foramen (MAF), MandibularCanal (MC) در هر یک از تصاویر به وسیله نرم‌افزار Planmeca Romaxis 3.9.0.r با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر برای اندازه‌های خطی و ۰/۱ درجه برای زوایا در نظر گرفته شد و نتیجه در چک لیست ثبت گردید. در تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آماری مناسب مانند درصد، میانگین، انحراف معیار و آزمون t مستقل استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده در

جدول ۱. ارتباط عرض فک پایین، ارتفاع مندیبل، زاویه گونیال و زاویه آنتی گونیال با متغیرهای زمینه‌ای (سن، جنس و قد)

شاخص	متغیر زمینه‌ای	رده	فراوانی	انحراف معیار $\pm$ میانگین	مقدار P
عرض فک پایین	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	$16/86 \pm 0/85$	۰/۱۵۱
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	$16/48 \pm 0/69$	
عرض فک پایین	جنس	زن	۶۱	$16/67 \pm 1/20$	۰/۰۰۱
		مرد	۳۹	$17/88 \pm 1/29$	
ارتفاع مندیبل	گروه سنی (سال)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	$16/69 \pm 1/18$	۰/۰۰۱
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	$17/98 \pm 1/31$	
ارتفاع مندیبل	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	$8/76 \pm 0/95$	۰/۱۵۱
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	$8/88 \pm 0/79$	

			جنس		
۰/۰۰۲	۸/۴۹±۰/۸۰	۶۱	زن		
	۹/۳۲±۰/۷۵	۳۹	مرد		
۰/۰۰۲	۸/۴۷±۰/۸۰	۶۵	کمتر از ۱۷۲	قد (سانتی متر)	
	۹/۴۶±۰/۶۲	۳۵	۱۷۲ یا بیشتر		
۰/۷۵۱	۱۲۷/۰۹±۵/۷۸	۶۵	کمتر از ۳۲	گروه سنی (سال)	
	۱۲۵/۹۷±۵/۳۳	۳۵	۳۲ یا بیشتر		
۰/۰۳۱	۱۲۵/۵۷±۵/۱۰	۶۱	زن	جنس	زاویه گونیال
	۱۲۸/۱۷±۵/۹۹	۳۹	مرد		
۰/۰۰۱	۱۲۵/۲۰±۴/۷۰	۶۵	کمتر از ۱۷۲	قد (سانتی متر)	
	۱۲۹/۱۷±۶/۲۲	۳۵	۱۷۲ یا بیشتر		
۰/۱۵۱	۱۳۳/۸۰±۷/۳۷	۶۵	کمتر از ۳۲	گروه سنی (سال)	زاویه
	۱۳۱/۲۲±۷/۸۱	۳۵	۳۲ یا بیشتر		
۰/۰۹۱	۱۳۳/۷۵±۷/۹۵	۶۱	زن	جنس	آنتی گونیال
	۱۳۰/۸۹±۶/۸۷	۳۹	مرد		
۰/۰۰۴	۱۳۳/۹۳±۷/۷۶	۶۵	کمتر از ۱۷۲	قد (سانتی متر)	
	۱۳۰/۲۲±۶/۸۹	۳۵	۱۷۲ یا بیشتر		

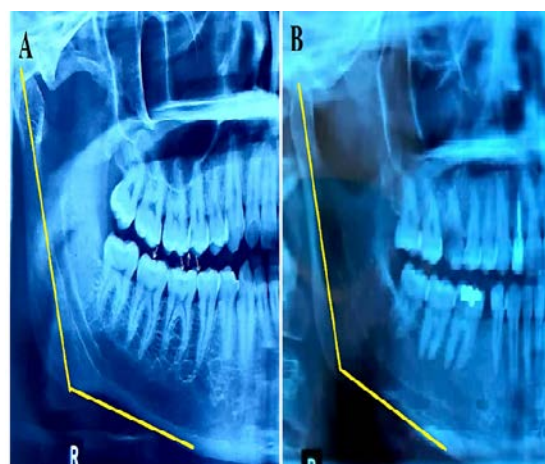
### نتایج حاصل از بررسی ارتفاع مندیبل

در بررسی یافته‌های حاصل از اندازه‌گیری ارتفاع مندیبل داده‌ها نشان داد که این شاخص در افراد مورد مطالعه برابر با  $8/81 \pm 0/73$  بوده و در مردان بیشتر از زنان است ( $P=0/002$ ). (جدول و شکل ۱).

مندیبیل با قد ارتباط معنی‌داری را نشان داد ( $P=0/002$ ) به طوری که میانگین ارتفاع مندیبل در افراد دارای قد ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ است (جدول ۱) (شکل ۲).

### نتایج حاصل از بررسی زاویه گونیال

یکی دیگر از شاخص‌های مورد مطالعه زاویه گونیال بوده که یافته‌ها نشان داد میانگین زاویه گونیال در نمونه‌های مورد مطالعه برابر با  $126/59 \pm 5/58$  است و با جنسیت ارتباط معنی‌داری دارد ( $P=0/031$ )؛ به طوری که میانگین زاویه گونیال در مردان بیشتر از زنان است. در بررسی ارتباط سن با این شاخص نیز یافته‌ها مؤید آن است که بین این شاخص و سن ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ( $P=0/0751$ ). همچنین ارتباط بین میانگین زاویه گونیال و قد نیز نشان داد که بین زاویه گونیال و قد ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/001$ ) و افراد دارای قد  $172 \leq$  سانتیمتر دارای زاویه گونیال پهن‌تری هستند (جدول ۱).



شکل ۱. تصویر گرافی از ارتفاع مندیبل در دو جنس A (زن) و B (مرد).

همچنین در بررسی ارتباط بین ارتفاع مندیبل و سن، رابطه معنی‌داری دیده نشد ( $P=0/151$ ). این در حالی است که آزمون آماری t مستقل بین شاخص ارتفاع

نداشته است ( $P=0/351$ ). همچنین در بررسی ارتباط سن ( $P=0/711$ ) و قد ( $P=0/101$ ) با این شاخص هم ارتباط معنی‌داری دیده نشد (جدول ۲).

#### نتایج اندازه‌گیری جایگاه کانال مندیبولار

میانگین کانال مندیبولار در افراد مورد مطالعه برابر با  $90/1 \pm 82/03$  می‌باشد که در بررسی ارتباط بین جنس و این شاخص، یافته‌ها نشان داد که بین میانگین کانال مندیبولار با جنسیت و قد افراد تفاوت معناداری وجود داشته است ( $P=0/011$ ) به طوری که میانگین جایگاه کانال مندیبولار در رده قدی ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ بوده است. در بررسی ارتباط سن با این شاخص، ارتباط معنی‌داری دیده نشد ( $P=0/251$ ) (جدول ۲).

#### نتایج اندازه‌گیری جایگاه مندیبولار فورامن

میانگین موقعیت فوقانی مندیبولار فورامن در نمونه‌های مورد بررسی برابر با  $15/74 \pm 3/31$  بوده و بین این ناحیه با جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/005$ )؛ به طوری که میانگین شاخص مذکور در مردان کمتر از زنان بوده است. همچنین میانگین موقعیت خلفی مندیبولار فورامن برابر با  $10/02 \pm 1/92$  بوده و بین این جایگاه مندیبولار فورامن با جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ( $P=0/101$ ). میانگین موقعیت قدامی مندیبولار فورامن نیز در نمونه‌های مورد مطالعه برابر با  $17/2 \pm 18/70$  بوده است. رابطه آماری معنی‌داری بین سن و میانگین محل مندیبولار فورامن در موقعیت فوقانی ( $P=0/311$ )، قدامی ( $P=0/501$ ) و خلفی ( $P=0/170$ ) مشاهده نشد. در بررسی ارتباط بین این شاخص و قد نیز یافته‌ها نشان داد بین موقعیت فوقانی مندیبولار فورامن با قد ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/004$ ) به طوری که میانگین شاخص مذکور در رده قدی کمتر از ۱۷۲، بالاتر از رده قدی بیشتر از ۱۷۲ بوده است. این در حالی است که بین موقعیت قدامی و خلفی مندیبولار فورامن با قد ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/801$ ) (جدول ۲).



شکل ۲. تصویر گرافی از ارتفاع مندیبل در سن A (کمتر از ۳۲ سال) و B (۳۲ سال و بیشتر از آن).

#### نتایج حاصل از بررسی زاویه Antegonial

چهارمین ایندکس مورد مطالعه زاویه Antegonial بوده که ارتباط آن با جنس، سن و قد مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌ها نشان داد که میانگین زاویه Antegonial در نمونه‌های مورد مطالعه برابر با  $132/7 \pm 64/64$  است. نتایج آزمون آماری t مستقل، بین جنس ( $P=0.091$ ) و سن ( $P=0/151$ ) با این شاخص ارتباط معنی‌داری را نشان نداد. در بررسی ارتباط قد با زاویه Antegonial، بین این شاخص با قد ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/004$ ) به طوری که میانگین زاویه Antegonial در رده قدی ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ بود. (جدول ۱).

#### نتایج اندازه‌گیری جایگاه منتال فورامن

میانگین محل منتال فورامن در افراد مورد مطالعه برابر با  $91/33 \pm 1/49$  است که در بررسی ارتباط بین جنس و این شاخص، یافته‌ها نشان داد که بین میانگین محل منتال فورامن مرد و زن تفاوت معنی‌داری وجود

جدول ۲. ارتباط جایگاه منتال فورامن، جایگاه کانال مندیبولار و جایگاه موقعیت‌های مندیبولار فورامن با متغیرهای زمینه‌ای (سن، جنس، قد)

شاخص	متغیر زمینه‌ای	رده	شاخص آماری	
			فروانی	انحراف معیار $\pm$ میانگین
جایگاه منتال فورامن	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	۹۱/۴۵ $\pm$ ۱/۵۷
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	۹۱/۱۷ $\pm$ ۱/۳۸
	جنس	زن	۶۱	۹۱/۳۷ $\pm$ ۱/۶۹
		مرد	۳۹	۹۱/۲۵ $\pm$ ۱/۱۱
	قد (سانتی متر)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	۹۱/۳۲ $\pm$ ۱/۶۴
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	۹۱/۳۴ $\pm$ ۱/۱۶
جایگاه کانال مندیبولار	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	۹۰/۹۰ $\pm$ ۱/۰۷
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	۹۰/۷۱ $\pm$ ۰/۹۹
	جنس	زن	۶۱	۹۰/۶۲ $\pm$ ۰/۹۵
		مرد	۳۹	۹۱/۱۲ $\pm$ ۱/۱۰
	قد (سانتی متر)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	۹۰/۶۰ $\pm$ ۰/۹۳
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	۹۳/۲۲ $\pm$ ۱/۱۱
جایگاه مندیبولار فورامن موقعیت فوقانی	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	۱۵/۵۴ $\pm$ ۳/۰۵
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	۱۵/۹۷ $\pm$ ۳/۶۳
	جنس	زن	۶۱	۱۶/۴۵ $\pm$ ۳/۲۲
		مرد	۳۹	۱۴/۶۱ $\pm$ ۳/۱۸
	قد (سانتی متر)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	۱۶/۴۰ $\pm$ ۳/۲۴
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	۱۴/۵۱ $\pm$ ۳/۱۳
جایگاه مندیبولار فورامن موقعیت خلفی	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	۱۰/۰۵ $\pm$ ۱/۸۶
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	۷/۹۷ $\pm$ ۲/۰۱
	جنس	زن	۶۱	۹/۹۰ $\pm$ ۱/۵۱
		مرد	۳۹	۱۰/۲۰ $\pm$ ۲/۴۴
	قد (سانتی متر)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	۹/۹۶ $\pm$ ۱/۴۵
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	۱۱/۱۰ $\pm$ ۲/۵۹
جایگاه مندیبولار فورامن موقعیت قدامی	گروه سنی (سال)	کمتر از ۳۲	۶۵	۱۷/۴۴ $\pm$ ۲/۴۷
		۳۲ یا بیشتر	۳۵	۱۶/۸۶ $\pm$ ۲/۹۵
	جنس	زن	۶۱	۱۶/۶۱ $\pm$ ۲/۹۸
		مرد	۳۹	۱۸/۰۷ $\pm$ ۱/۹۱
	قد (سانتی متر)	کمتر از ۱۷۲	۶۵	۱۶/۷۴ $\pm$ ۲/۹۹
		۱۷۲ یا بیشتر	۳۵	۱۸/۰۱ $\pm$ ۱/۸۳

## بحث و نتیجه‌گیری

لحاظ ساختار آناتومیک اهمیت بیشتری دارد و علت آن عبور شاخه‌ای از عصب مندیبولار به نام آلوئولار تحتانی از کانال مندیبولار است که در طول مسیر این عصب شاخه-های فکی-لامی، incisive و منتال از آن جدا می‌گردد. این عصب مهمترین شاخه عصب‌دهنده به دندان‌های پیش، نیش و خلفی، عضلات جونده، پوست لب و چانه،

آگاهی در مورد ساختارهای آناتومیک سر و گردن از ضروریات علم دندانپزشکی محسوب می‌شود و تنوع آناتومیکی شاخص‌های استخوانی مجموعه مسئله مهمی است که دندانپزشک باید در روند درمان به آن توجه خاصی نماید. فک تحتانی در مقایسه با فک فوقانی از

بود. در این مطالعه زوایای مورد اندازه‌گیری مانند عرض فک پایین، ارتفاع مندیبل، زاویه گونیال با جنسیت دارای تفاوت معنی‌دار بود که با مطالعه تفاخری همسو است. علاوه بر آن در مطالعه ما میانگین جایگاه کانال مندیبولار در رده قدی ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ بوده است. عدم همسویی هر دو مطالعه در مندیبولار فورامن بود که در مطالعه حاضر با سن ارتباط معناداری نداشت. عدم همسویی می‌تواند ناشی از تفاوت نژادی در افراد مورد بررسی باشد. مطالعه تفاخری در رفسنجان و مطالعه حاضر در استان ایلام انجام گرفته است (۲۰).

یافته‌های مطالعه فرهوش (۱۳۹۰) که به مقایسه ایندکس‌ها در دو نژاد قفقازی و ایرانی پرداخته بود، نشان داد که بین معیارها و ایندکس‌های پروفایل هر دو گروه نژاد، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و با توجه به اینکه متغیرهای این مطالعه با مطالعه فرهوش متفاوت بود، قابلیت تطابق و مقایسه بین نتایج حاصل، وجود نداشت (۲۱). در مطالعه قدوسی که در محدوده سنی ۱۹ تا ۲۳ سال انجام داد، ابعاد دندانی بین دو گروه مرد و زن کاملاً تفاوت معناداری داشت و ابعاد دندان مردها بزرگ‌تر از اندازه دندان در زنان بود، با توجه به اینکه نوع متغیرهای مطالعه قدوسی با مطالعه حاضر متفاوت بود امکان مقایسه یافته‌های تحقیق حاضر با آن وجود ندارد (۲۲). واقفی (۱۳۸۲) مطالعه‌ای را بر روی ۲۲۰۰ نفر در محدوده سنی بدو تولد تا ۲۰ سالگی انجام داد که نتایج حاکی از آن بود که از بدو تولد تمام ابعاد فک تحتانی و صورت دارای رشد و نمو هستند. رشد اپی‌فیزیال و غشایی استخوان‌های فک تحتانی و صورت، همچنین رویش دندان‌ها در سنین مختلف و دوره بلوغ اتفاق می‌افتد که این رشد در استخوان‌ها به صورت متفاوت گزارش شده است. علاوه بر آن بیشترین میزان رشد فک تحتانی و صورت در ۳ سال اول زندگی خصوصاً در سال اول دیده شده است و این رشد خصوصاً در مورد ارتفاع فک تحتانی، طول صورت در

سینوس ماگزایلا و حفره بینی، ناحیه وستیبولر لثه‌ها و زبان است. با توجه به اهمیت حفظ سلامت عصب آلوئولار تحتانی در اعمال درمانی ناحیه فک تحتانی، لازم است اطلاعات دقیقی از موقعیت مکانی کانال مندیبل و ارتباط آن با لندمارک‌های آناٹومیکی در آن ناحیه و همچنین متغیرهای زمینه‌ای داشته باشیم.

در مطالعه حاضر ارتباط بین سن، جنس و قد با شاخص‌های آنتروپومتریک رادیوگرافیک مندیبل مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌ها نشان داد که میانگین بین عرض فک پایین در مردان بیشتر از زنان است و عرض فک پایین در افرادی که دارای قد بلندتر از ۱۷۲ سانتیمتر هستند نسبت به افراد زیر ۱۷۲ سانتیمتر، بیشتر است. یافته‌های ما در مورد ارتباط ارتفاع مندیبل با متغیرهای زمینه‌ای نیز نشان داد که این شاخص در مردان بیشتر از زنان بوده و میانگین ارتفاع مندیبل در افراد دارای قد ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ است.

در بررسی ما، یافته‌های به دست آمده از ارتباط زاویه گونیال با متغیرهای زمینه‌ای نشان داد که میانگین زاویه گونیال در مردان بیشتر از زنان است و افراد دارای قد  $172 \leq$  سانتیمتر دارای زاویه گونیال پهن‌تری هستند. در مورد میانگین زاویه آنتی گونیال نیز در رده قدی ۱۷۲ و بالاتر، بیشتر از رده قدی کمتر از ۱۷۲ بوده است. در مطالعه‌ای که تفاخری (۱۳۹۵)، بر روی ۳۲۲ نفر را در محدوده سنی ۲۵ تا ۵۵ سالگی مورد بررسی قرار داد، یافته‌های حاصل از آن نشان داد که میانگین شاخص‌های رادیومورفومتریک در گروه‌های سنی مختلف تفاوت‌هایی از نظر آماری داشتند اما معنی‌دار نبودند و میانگین تمامی زوایای مورد اندازه‌گیری در مردان بزرگتر از زنان و سایر شاخص‌های مورد اندازه‌گیری در زنان بزرگتر از مردان بود. همچنین مندیبولار فورامن نیز با افزایش سن به طرف قدام حرکت می‌کرد که از نظر عدم وجود رابطه معنی‌دار با شاخص‌های رادیومورفومتریک و سن با مطالعه حاضر همسو

## تشکر و قدردانی

نتایج این مطالعه منتج از پایان نامه دکترای عمومی دندانپزشکی با کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1398.137 بوده و بنابراین از دانشگاه علوم پزشکی ایلام که ما را در انجام این کار تحقیقاتی حمایت کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

دوره بلوغ است. Damera (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای بیان نمود که برآورد جنسیت بخش مهمی از مطالعه در زمینه انسان‌شناسی و علوم پزشکی قانونی است. در اسکلت، برآورد جنسیت اولین گام از روند شناسایی است، زیرا روش‌های بعدی برای سن و برآورد قد وابسته به جنس است. آمار توصیفی از اندازه‌گیری‌های مختلف و نسبت متغیرهای وابسته برای هر دو جنس تعیین شد و اختلاف‌های به دست آمده بین دو گروه زن و مرد معنادار بود که با توجه به نتایج مطالعه حاضر، همسو هستند (۲۳). Ballabh (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای نشان داد که تغییر در زاویه فک پایین با سن، جنس و حتی وضعیت دندان مشاهده شده که با مطالعات رادیوگرافی و آنتروپومتریک پشتیبانی می‌شود. یافته‌ها نشان داد که کاهش مشخصی در زاویه استخوانی با پیشرفت سن وجود دارد، اما تحلیل درون‌گروهی از الگوی معنی‌داری برخوردار نیست. زاویه استخوانی به عنوان یک پارامتر پزشکی قانونی کمک‌کننده مورد استفاده قرار گرفته است، اما قابلیت اعتماد آن سؤال‌برانگیز است، زیرا در فک پایین از یک الگوی مشخص پیروی نمی‌کند. زاویه گونیال تغییراتی را در وضعیت دندانپزشکی نشان می‌دهد که نتایج این مطالعه تا حدودی همسو با مطالعه حاضر است (۲۴).

با توجه به اینکه مطالعات زیادی که به بررسی آنتروپولوژیک در ناحیه فک و صورت در نژاد ایرانی و سایر نژادها پردازد دسترس نیست، لذا امکان مقایسه نتایج این تحقیق با سایر مطالعات چالش‌برانگیز است. اگرچه که یافته‌های حاصل از این تحقیق تفاوت معنادار شاخص‌های آنتروپومتریک رادیوگرافیک مندیل را با جنسیت و قد بیان کرد، بنابراین پیشنهاد می‌شود این مطالعه بر روی جمعیت بزرگتری از جامعه آماری و بین قومیت‌های مختلف ایرانی انجام شود تا از اطلاعات و یافته‌های حاصل از آن در حوزه جرم‌شناسی و پزشکی قانونی مورد استفاده قرار گیرد.



## References

1. Deepak Passi, Hari Ram, Geeta Singh. Total Avulsion Of Mandible In Maxillofacial Trauma. *Ann Maxillofac Surg.* 2014;4(1):115–118. Doi:10.4103/2231-0746.133083.
2. Manigandan T, Sumathy C, Elumalai M. Forensic Radiology In Dentistry. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015;7(Suppl 1): S260–S264. Doi:10.4103/0975-7406.155944.
3. Douglas H, Ubelaker, Haley Khosrowshahi. Estimation Of Age In Forensic Anthropology: Historical Perspective And Recent Methodological Advances. *Forensic Sci Res.* 2019;4(1):1–9. Doi:10.1080/20961790.2018.1549711.
4. Panter-Brick C, Eggerman M. The Field Of Medical Anthropology In Social Science & Medicine. *Soc Sci Med.* 2018;196:233-239. Doi: 10.1016/J.Socscimed.2017.10.033.
5. Wagner Jennifer K, Yu Joon-Ho, Ifekwunigwe Jayne O. Anthropologists' Views On Race, Ancestry, And Genetics. *Am J Phys Anthropol.* 2017;162(2):318–327.
6. Wang F, Chen Y, Chang Y. New Anthropometric Indices Or Old Ones: Which Perform Better In Estimating Cardiovascular Risks In Chinese Adults. *BMC Cardiovasc Disord.* 2018;18:14. Doi: 10.1186/S12872-018-0754-Z.
7. Mamai E, Koletsi H. Gender differences in oral health status and behavior of Greek dental students: A Meta-Analysis Of 1981, 2000, And 2010 Data. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2016;6(1):60–68. Doi: 10.4103/2231-0762.175411.
8. Bayat M, Shariati M, Rajaeirad F, Yekaninejad M, Momen-heravi F, Davoudmanesh Z. Facial anthropometric norms of the young Iranian population. *Journal of maxillofacial and oral surgery.* 2018 Jun1;17(2):150-7.
9. Mortazavi H, Baharvand M, Safi Y, Dalaie K, Behnaz M, Safari F. Common conditions associated with mandibular canal widening: A literature review. *Imaging science in dentistry.* 2019 Jun1;49(2):87-95.
10. Utkualp N, Ercan I. Anthropometric measurements usage in medical sciences. *BioMed research international.* 2015;2015.
11. Sebo P, Herrmann FR, Haller DM. Accuracy of anthropometric measurements by general practitioners in overweight and obese patients. *BMC obesity.* 2017 Dec;4(1):23.
12. Dianat I, Molenbroek J, Castellucci HI. A review of the methodology and applications of anthropometry in ergonomics and product design. *Ergonomics.* 2018 Dec 2;61(12):1696-720.
13. Salvarzi E, Choobineh A, Jahangiri M, Keshavarzi S. Facial anthropometric measurements in Iranian male workers using Digimizer version 4.1. 1.0 image analysis software: a pilot study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics.* 2018 Oct 2;24(4):570-6.

14. Mojaverrostami S, Najibi A, Mokhtari T, Malekzadeh M, Hassanzadeh G. The Importance and Application of Anthropometry in Medical Sciences and Related Industries: A Narrative Review. *JRUMS*. 2019;18 (6):606-589
15. Lipski M, Tomaszewska IM, Lipska W, Lis GJ, Tomaszewski KA. The mandible and its foramen: anatomy, anthropology, embryology and resulting clinical implications. *Folia Morphol. (Warsz)*. 2013 Nov;72(4):285-92.
16. Padwa BL, Beck N, Resnick CM. Hypertrophic Mental Tubercles of the Mandible. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2018 Aug 1;76(8):1785-e1.
17. Valdec S, Borm JM, Casparis S, Damerou G, Locher M, Stadlinger B. Vestibular bone thickness of the mandible in relation to the mandibular canal—a retrospective CBCT-based study. *International journal of implant dentistry*. 2019 Dec 1;5(1):37.
18. Haas LF, Dutra K, Porporatti AL, Mezzomo LA, De Luca Canto G, Flores-Mir C, et al. Anatomical variations of mandibular canal detected by panoramic radiography and CT: a systematic review and meta-analysis. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2016 Feb;45(2).
19. Akhlaghi M, Vasigh S, Khalighi Z, Yousefinejad V. The Value Of Mandible Measurements In Gender Prediction For The Iranian Adult Population, *Australian Journal Of Forensic Sciences* 2013;6(1):650–69.
20. Tafakhori Z, Mostafazadeh G, Fathollahi M S. A Study On The Association Of Mandible Anatomy With Age And Gender In Panoramic Radiography Of Patients Referred To Rafsanjan Dental School Clinic. *Jdm*. 2017;29(4):253-261. URL: [Http://Jdm.Tums.Ac.Ir/Article-1-5584-Fa.Html](http://Jdm.Tums.Ac.Ir/Article-1-5584-Fa.Html).
21. Farahvash MR, Yeganeh R, Khorasani GH. Anthropometric Analysis Of Faces And Heads Of 18 To 30-Year Old Persians And Its Comparison With Caucasian Ethnic Group. *Tehran Univ Med J*. 2011;69(6):359-365 URL: [Http://Tumj.Tums.Ac.Ir/Article-1-222-Fa.Html](http://Tumj.Tums.Ac.Ir/Article-1-222-Fa.Html).
22. Ghodousi Arash, Fadavinia F. The Sexual Differences In Mesiodistal Dimensions Of Teeth In Iranian Samples. *Quarterly Scientific Journal Of Forensic Medicine*. 2008;14(1);(49):36-40.
23. Damera A, Mohanalakshmi J, Yellarthi P. Radiographic evaluation of mandibular ramus for gender estimation: Retrospective study. *J Forensic Dent Sci*. 2016;8(2):74–78. doi: 10.4103/0975-1475.186369.
24. Ballabh U, Upadhyay J, Agrawal P. Analysis of gonial angle in relation to age, gender, and dentition status by radiological and anthropometric methods. *J Forensic Dent Sci*. 2012;4(1):29–33. doi: 10.4103/0975-1475.99160.

## Relationship of Age, Gender, and Height with the Anthropometric Radiographic Indices of the Mandible in 20-50-year-olds of Iranian Race

**Abdal Kh<sup>1</sup>, Kazempour M<sup>2</sup>, Alizadeh R<sup>3</sup>, Darvishi M<sup>4\*</sup>**

1. Associate Professor, Oral & Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

2. Assistant Professor, Paediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

3. Dental Student, Faculty of Dentistry, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

4. Assistant Professor, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran, marzidarvish@yahoo.com

Received: 2022/11/15

Accepted: 2023/6/10

### Abstract

**Background:** The mandibular bone, similar to other bones in the human body, has a number of effective anatomical features that the use of radiographic images of these features can be effective in various findings, such as forensic dentistry. The present study aimed to estimate age, gender, and height by measuring the anthropometric radiographic indices of the mandible in 20-50-year-olds of Iranian race.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was performed on 100 people (50 female and 50 male) who were referred to the Orthodontics Department of Ilham Dental School in 2018. The required information was extracted and recorded from patients' panoramic radiographs. Statistical analysis was performed using descriptive statistics, t-test, and SPSS (version 22) software.

**Results:** The results of this study showed no significant difference between any of the studied variables with age ( $P>0.05$ ). However, a significant difference was observed between mandibular width, mandibular height, gonial angle, mandibular canal, and the superior-inferior position of the mandibular foramen with gender and height ( $P<0.05$ ). Moreover, no significant difference was found between the location of the mental foramen and the posterior and anterior position of the mandibular foramen with height ( $P>0.05$ ). In addition, although no significant difference was seen between the antegonial angle and gender, the antegonial angle had a significant relationship with height ( $P<0.04$ ).

**Conclusion:** There is a significant relationship between skeletal variables and gender and height, and it may be possible to determine the gender and height of individuals by evaluating radiomorphometric indices.

**Keywords:** Anthropometric, Iranian race, Mandible, Radiography.

**\*Citation:** Abdal Kh, Kazempour M, Alizadeh R, Darvishi M. Relationship of Age, Gender, and Height with the Anthropometric Radiographic Indices of the Mandible in 20-50-year-olds of Iranian Race. *Yafte*. 2023; 25(2):1-11.