

بررسی همبستگی بین عرض صورت و عرض مزویدیستال تاج کلینیکی دندان های سانترال فک بالا

دکتر حوریه جنیدی جعفری^۱، دکتر ارکیده رادمهر^۲، دکتر رامین کاویانی^۳، مهندس ناصر ولایی^۴

۱- دندانپزشک

۲- عضو هیئت علمی بخش مورفولوژی دندانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران

۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات تالاسمی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

خلاصه:

سابقه و هدف: دستیابی به زیبایی یکی از اهداف درمان های پروتز می باشد. انتخاب صحیح دندان های قدامی از نظر اندازه و شکل ظاهری در موفقیت درمان بسیار موثر است. یکی از راه های تعیین اندازه دندان استفاده از شاخص های خارج دهانی است. در این تحقیق به بررسی همبستگی بین عرض صورت (در ناحیه بین گونه ای و بین کندیلی) و عرض مزویدیستال تاج کلینیکی دندان های سانترال فک بالا پرداختیم.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی ۱۰۰ نفر از دانشجویان (۵۰ دختر و ۵۰ پسر) واجد شرایط انتخاب شدند. عرض صورت در دو ناحیه عرض بین کندیلی (فاصله بین دو محور لولایی تقریبی Beyron) و عرض بین گونه ای (فاصله بین دو برجسته ترین نقطه روی قوس گونه ای) علامت گذاری، فاصله توسط فیس بو و کولیس دیجیتالی اندازه گیری شد. عرض مزویدیستال تاج کلینیکی دندان های سانترال بالا توسط کولیس دیجیتالی اندازه گیری شد. داده ها از طریق فرمول ضریب همبستگی پیرسون آنالیز و بررسی شد.

یافته ها: اندازه عرض مزویدیستال دندان سانترال راست $۸/۴۷ \pm ۰/۵۶$ ، اندازه عرض مزویدیستال دندان سانترال چپ $۸/۵۴ \pm ۰/۶۴$ ، اندازه عرض بین گونه ای $۱۲۶/۱۵ \pm ۶/۷۴$ و اندازه عرض بین کندیلی $۱۳۱/۴۳ \pm ۵/۴۱$ بدست آمد. همبستگی بین عرض بین گونه ای و دندان های سانترال در جامعه ایرانی وجود نداشت. ($P > ۰/۰۵$) و همبستگی اندکی میان عرض بین کندیلی و دندان های سانترال مشاهده گردید.

نتیجه گیری: عرض صورت به عنوان یک لندمارک مناسب برای تخمین عرض دندان های سانترال فک بالا توصیه نمی گردد.

کلید واژه ها: زیبایی، دندانی، لندمارک های آناتومیک، تک دندان سانترال فک بالا، پروتز دندانی

وصول مقاله: ۹۲/۴/۱۶ اصلاح نهایی: ۹۲/۵/۲۱ پذیرش مقاله: ۹۲/۹/۱۷

مقدمه:

می گیرد. اما اگر این روش ها برای پیش بینی اندازه دندان کفایت نکند موجب می شود که پروتز ساخته شده تصنعی جلوه کند و زیبایی پروتز تأمین نگردد و همچنین باعث مشکلاتی نظیر عدم تلفظ صحیح و عدم فانکشن مناسب دست دندان می گردد زمانی که بیمار از زیبایی پروتز یا کارایی آن احساس رضایت بخشی نداشته باشد، پذیرش آن برای بیمار مشکل خواهد بود. از آن جا که اندازه گیری براساس لندمارک های آناتومیکی جهت مقایسه و طبقه بندی اجزای بدن انسان مورد استفاده قرار می گیرد،^(۱-۴) جهت تخمین اندازه صحیح و تعیین عرض مزویدیستال دندان سانترال فک بالا تحقیقاتی با

تعیین اندازه دندان های قدامی فک بالا بخصوص سانترال ها به دلیل دارا بودن بیشترین نمای فرونتالی در میان سایر دندان ها از نظر زیبایی و نیز جهت تأمین فانکشن صحیح و تلفظ درست کلمات و رضایت بیمار از اهمیت بسزایی برخوردار است. رسیدن به اندازه مطلوب به ویژه زمانی که از دندان های طبیعی بیمار اطلاعی در دست نیست کار بسیار مشکل و دشواری می باشد.^(۱،۲)

در حال حاضر این امر با استفاده از فرمول های متعدد که توسط محققین کشور های مختلف پیشنهاد شده است انجام

نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر حوریه جنیدی جعفری تهران- میدان نوبنیاد- بزرگراه شهید بابائی- شهرک شهید رجائی- کلینیک دندانپزشکی شهید چمران کد پستی: ۱۶۶۸۹۱۹۴۱۳

فاصله بین دو محور لولایی تقریبی Beyron که ۱۳ میلی‌متر جلوتر از لبه خلفی تراگوس بر روی خطی که مرکز تراگوس را به کانتوس خارجی چشم وصل می‌کند، توسط خط کش تعیین گردید و بر روی پوست به طوری که پوست جا به جا نشود علامت گذاری گردید.^(۲۰) جهت علامت گذاری از permanent markerهایی ساخت کارخانه استدلر آلمان با نوک باریک استفاده شد که در حین کار پاک نشوند. فاصله توسط فیس بوی Arbitrary نوع دنتاتوس، Dentatus, Hagersten, Sweden به طوری که بازوهای آن با پوست مماس بود، بدون فشار سه بار اندازه گیری و هر بار با استفاده از کولیس دیجیتالی Mitutoyo Crop، ژاپن توکیو، با دقت ۰/۰۱ میلی متر ثبت شد. سپس عرض بین گونه‌ای یعنی فاصله بین دو برجسته ترین نقطه روی قوس گونه ای بر روی پوست به طوری که پوست جا به جا نشود با مارکر ذکر شده، علامت گذاری گردید. فاصله توسط فیس بوی ذکر شده به طوری که بازوهای آن با پوست مماس بود، بدون فشار سه بار اندازه گیری و هر بار با استفاده از کولیس دیجیتالی، با دقت ۰/۰۱ میلی متر عرض بین گونه ای ثبت شد.

هم چنین عرض مزیدوستانال تاج کلینیکی دندان های سانترال بالا توسط کولیس دیجیتالی با دقت ۰/۰۱ میلی متر طوری که نوک دهانه کولیس مماس با عریض ترین ناحیه تماس مزیدوستانالی در راستای خطی عمود بر محور طولی دندان سانترال راست و سپس سانترال چپ باشد، سه بار اندازه گیری شد. پس از آن داده‌ها با در نظر گرفتن متغیر سن (۲۵-۱۸ سال) جهت تعیین همبستگی بین عرض صورت در دو نقطه بین کندیلی و بین گونه ای و عرض مزیدوستانال تاج کلینیکی دندان های سانترال فک بالا با استفاده از فرمول ضریب همبستگی پیرسون آنالیز و بررسی شد. در این مطالعه $I > 0.8$ به عنوان همبستگی عالی، $0.8 > I > 0.6$ به عنوان همبستگی خوب، $0.6 > I > 0.4$ به عنوان همبستگی متوسط و $0.4 > I > 0.2$ به عنوان همبستگی کم و $I < 0.2$ به عنوان عدم همبستگی تلقی شده است.

استفاده از لند مارک های آناتومیکی صورت نظیر عرض دهان، عرض پره‌های بینی، اندازه گوشه داخلی چشم ها و فاصله بین مردمک ها صورت گرفته است. یکی دیگر از لندمارک های آناتومیکی اندازه عرض صورت می باشد.^(۴-۱۰)

در مطالعه مروری Kumar بیان شده است که اولین بار Berry وجود تناسب بین عرض صورت و عرض مزیدوستانال سانترال فک بالا را بیان کرد و مقدار آن را ۱۶/۱ محاسبه کرد. ابزار دندانای Trubyte بنا به رابطه ۱۶/۱ بین عرض صورت و دندان سانترال ساخته شده است. در حالی که در مطالعه‌ای فقط ۱۸ درصد از نمونه ها دارای نسبت ۱۶/۱ بودند. هم چنین مطالعه ای نشان داد ابزار دندانای Trubyte در بیش از ۵۰ درصد موارد باعث انتخاب دندانای باریکتر از دندان طبیعی و ۷۲ درصد باعث انتخاب دندانای بلندتر در هر دو گروه زنان و مردان می گردد. در مطالعاتی نیز همبستگی بین عرض زایگوما و عرض دندان سانترال بالا مشاهده نشده است.^(۱۱-۱۳) با توجه به خلا اطلاعاتی، تناقضات آماری، تنوع روش‌ها و اینکه بیشتر تحقیقات و نسبت های بدست آمده در سایر کشورها انجام شده و در جامعه ایرانی تحقیقات کمی صورت گرفته است. لذا به منظور تعیین همبستگی بین عرض صورت و عرض مزیدوستانال تاج کلینیکی دندان های سانترال فک بالا ۱۰۰ نمونه از دانشجویان واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران در سال ۹۰-۱۳۸۹ مورد ارزیابی قرار گرفتند.

مواد و روش‌ها:

در این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بین واجدین شرایط ورود به مطالعه (عدم وجود پوسیدگی و پرکردگی پروگزیمالی، آنومالی، روکش، روتیشن، کرودینگ، سایش و عدم انجام درمان ارتودنسی در دندان های سانترال وعدم وجود درمیتی، سابقه تروما وعدم انجام عمل جراحی در ناحیه صورت) ۱۰۰ نمونه (۵۰ نمونه دختر و ۵۰ نمونه پسر) انتخاب شدند. عرض صورت در دو ناحیه عرض بین کندیلی یعنی

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که میان عرض بین گونه ای و دندان های سانترال فک بالا وهم چنین عرض بین کندیلی و سانترال چپ فک بالا همبستگی وجود ندارد. ($P < 0.02$) و میان عرض بین کندیلی و دندان سانترال راست فک بالا همبستگی کمی وجود دارد. ($P < 0.04$)

اندازه گیری براساس لندمارک های آناتومیک جهت شناخت و مطالعه بدن انسان در دهه گذشته بسیار مورد توجه بوده است. یک نوع روش، روش مستقیم توسط ابزارها و روش دیگر روش غیر مستقیم با استفاده از عکس دیجیتال استاندارد در شرایط یکسان می باشد. از جمله در مطالعات Gomes, Ellakwa, Lucas, و Hassanreisoglu از عکس دیجیتال تمام رخ صورت استفاده شده است. (۱۷,۹,۴,۵) اما شاخص های استانداردسازی عکس ها و چگونگی تعیین دقیق نقاط اندازه گیری را بیان نکرده اند. در این مطالعات وسیله اندازه گیری دندان و پارامتر صورتی یکسان نبود، یعنی پارامتر صورتی توسط عکس و پارامتردندانی با کست اندازه گیری شده بود. در یکی از مطالعات Gomes از شاخص عرض پره های بینی استفاده شده است که افزایش جراحی پلاستیک بینی استفاده از این شاخص را محدود می کند. (۶)

در مطالعات Alwazzan و Abdullah اندازه فاصله گوشه داخلی چشم ها شاخص مناسبی برای انتخاب دندان سانترال فک بالا در نظر گرفته شد. (۷,۸) و همکاران رابطه ریاضی میان فاصله زاویه داخلی گوشه چشم ها و شش دندان قدامی فک بالا یافتند. (۹)

Bindra و همکاران از فاصله بین مردمکی که توسط خط کش بر روی عکس تمام افراد اندازه گیری شده بود، برای تخمین اندازه دندان سانترال فک بالا استفاده کردند. (۱۰)

برخی از مطالعات نسبت طلایی را به عنوان یکی از روش ها در این زمینه بررسی و بیان کردند که بطور کلی استفاده از نسبت طلایی به عنوان استاندارد زیبایی شناسی ایده آل برای بازسازی صورت در قسمت قدامی دندانی ثابت نشده است. (۱۴-۱۶)

Ellakwa و همکاران در مطالعه ای به بررسی کمیت استفاده از شاخص های داخل دهانی با استفاده از کست و شاخص های

یافته ها:

این مطالعه بر روی ۱۰۰ نمونه شامل ۵۰ دختر و ۵۰ پسر (۲۵-۱۸ سال) انجام شد. نتایج بدست آمده از اندازه عرض های بین گونه ای و بین کندیلی و عرض دندان های سانترال به تفکیک در جدول ۱ ارائه شده است.

شاخص	اندازه	میزان	ضریب تغییرات
عرض بین گونه ای		129.2 ± 7.36	۵/۷
عرض بین کندیلی		134.55 ± 6.25	۴/۶
عرض مزیدیستال سانترال راست		8.57 ± 0.158	۶/۸
عرض مزیدیستال سانترال چپ		8.63 ± 0.164	۷/۴

سپس از طریق فرمول ضریب همبستگی پیرسون میزان همبستگی عرض بین گونه ای و عرض بین کندیلی با دندان های سانترال بررسی گردید.

جدول ۲- جدول میزان همبستگی عرض بین گونه ای و عرض بین کندیلی با دندان های سانترال

شاخص ها	R	P-Value
عرض بین گونه ای با عرض مزیدیستال سانترال راست	۰/۱۰۴	۰/۱۶
عرض بین گونه ای با عرض مزیدیستال سانترال چپ	۰/۰۰۳	۰/۲۹
عرض بین کندیلی با عرض مزیدیستال سانترال راست	۰/۳۹۷	۰/۰۸
عرض بین کندیلی با عرض مزیدیستال سانترال چپ	۰/۰۴۱	۰/۲

میزان همبستگی بین شاخص های صورتی و دندانی در جدول ۲ ارائه گردید که نشان می دهد میان عرض بین گونه ای با دندان های سانترال و عرض بین کندیلی با سانترال چپ همبستگی در جامعه ایرانی وجود ندارد؛ و عرض بین کندیلی با عرض مزیدیستال سانترال راست همبستگی کمی در این جامعه دارد. ($P < 0.02$)

بحث:

گروه سنی افراد نیز در مطالعات مختلف متفاوت بود. در این مطالعه متغیر سن، سلامت دندانی و صورتی در تمام نمونه‌ها در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است در مورد اندازه دندان‌های سانترال در مطالعه ما گروه سنی متفاوتی با بعضی تحقیقات مورد بررسی قرار گرفته (۱۸ تا ۲۵ سال) تا اثر احتمالی کاهش اندازه‌های دندانی ناشی از سایش و پوسیدگی برداشته شود. تعداد نمونه‌ها مناسب انتخاب شده است. این مطالعه می‌تواند نسبت به سایر مطالعات جامع‌تر در نظر گرفته شود زیرا عرض صورت در دو نقطه یعنی بین گونه‌ای و بین کندیلی (که همواره در طول عمر ثابت است) و در حالی که دقت وسایل اندازه‌گیری و محل نقاط کاملاً مشخص شده، اندازه‌گیری و سپس میزان همبستگی بررسی شده است.

همبستگی ضعیف بدست آمده ارزش پیش‌بینی‌کننده اندازه دندان سانترال با شاخص‌های این مطالعه را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد با توجه به اثرات محیطی بر دندان‌ها نمی‌توان جهت ارزیابی آن‌ها از ابعاد صورتی که بیشتر تحت تأثیر ژنتیک هستند استفاده کرد.^(۱۸)

نتیجه‌گیری:

برپایه این مطالعه به نظر می‌رسد عرض صورت شاخص مناسبی جهت تعیین اندازه دندان‌های سانترال فک بالا نمی‌باشد. بنابراین اگر از این شاخص جهت تعیین سایز دندان‌های قدامی استفاده شود، سایز دندان انتخابی با دندان طبیعی متفاوت خواهد بود.

قدردانی:

از گروه مورفولوژی دندان و گروه پروتزهای دندانی و شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دندانپزشکی به دلیل تشخیص ضرورت‌های انجام این تحقیق و حمایت‌هایشان در اجرای این تحقیق سپاسگزاریم.

خارج دهانی توسط عکس دیجیتالی، درانتخاب دندان‌های قدامی فک بالا پرداختند. نتایج همبستگی ضعیفی بین شاخص‌های داخل دهانی و خارج دهانی حتی زمانی که نمونه‌ها بر اساس جنس تفکیک شده بودند، نشان داد.^(۴)

در مطالعه‌ای دیگر همانند این مطالعه بین عرض بین گونه‌ای و عرض دندان سانترال همبستگی مشاهده نشده است. اگرچه مطالعه‌شان روی اقلیت نژادی صورت گرفته و در رابطه با عوامل تأثیرگذار بر صورت و دندان‌ها بحث نکرده بود. Kumar نیز در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که عرض زایگوما تخمین‌کننده مناسبی جهت عرض دندان سانترال بالا نیست.^(۱۱) البته این مطالعه بر روی جمجمه خشک صورت گرفته و عدم وجود بافت نرم در اندازه‌گیری‌ها روی جمجمه و تأثیر ضخامت بافت نرم در اندازه‌گیری‌ها در استفاده از این نتایج روی انسان زنده تردید ایجاد می‌کند.^(۱۱)

Hassanreisoglu و همکاران از ۱۰۰ نمونه تصاویر تمام رخ و از قوس‌های فکی کست تهیه و از آزمون آماری t زوج استفاده کردند. نتایج رابطه ۱۶/۱ را در زنان بیان کرد.^(۱۷) آن‌ها این رابطه را فقط در زنان گزارش کرده‌اند و نحوه تعیین نقاط اندازه‌گیری مشخص نشده است. هم‌چنین میزان همبستگی بررسی نشده است و به یک نسبت ساده اکتفا شده است. Lavere و همکاران با استفاده از ابزار دندانی Trubyte به این نتیجه رسید که استفاده از نسبت ۱۶/۱ در ۵۰ درصد موارد باعث انتخاب دندانی باریک‌تر و در ۷۲ درصد موارد باعث انتخاب دندانی بلندتر از دندان طبیعی می‌شود.^(۱۲) اندازه‌ها با نتایج مطالعه ما متفاوت است که به علت تفاوت در روش اندازه‌گیری است، هم‌چنین به بررسی همبستگی نیز پرداخته نشده است.

نتایج متنوع در اندازه‌های دندانی و صورتی را می‌توان به تعریف متفاوت نقاط مرجع در مطالعات مختلف جهت اندازه‌گیری نسبت داد. وراثت نقش مهمی را در ارتباط با شکل دندان و ابعاد صورت بازی می‌کند. شاید اختلاف نتایج ناشی از متفاوت بودن ژنتیک و نژاد افراد شرکت‌کننده در مطالعات در کشورهای مختلف باشد. حجم نمونه و نسبت زنان به مردان و

References:

- 1- Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont* 1999; 12(1):51-8.
- 2- Sellen PN, Jaggerr DC, Hareson A. The selection of anterior teeth appropriate for age & sex of the Individual. How variable are dental staff in their choice. *J Oral Rehabil* 2002;29(9):853-7.
- 3- Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg* 2005;16(4):615-46.
- 4- Ellakwa A, McNamara K, Sandhu J, James K, Arora A, Klineberg I, et al. Quantifying the selection of maxillary anterior teeth using intraoral and extraoral anatomical landmarks. *J Contemp Dent Pract* 2011;12(6):414-21.
- 5- Gomes VL, Gonçalves LC, do Prado CJ, Junior IL, de Lima Lucas B. Correlation between facial measurements and the mesiodistal width of the maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent* 2006;18(4):196-205.
- 6- Gomes VL, Gonçalves LC, Costa MM, Lucas Bde L. Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *J Esthet Restor Dent* 2009;21(1):26-35.
- 7- AlWazzan KH. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2001;86(6):608-12.
- 8- Abdullah MA. Inner canthal distance and geometric progression as a predictor of maxillary central incisor width. *J Prosthet Dent* 2002;88(1):16-20.
- 9- Lucas BL, Bernardino-Júnior R, Gonçalves LC, Gomes VL. Distance between the medialis angles of the eyes as an anatomical parameter for tooth selection. *J Oral Rehabil* 2009;36(11):840-7
- 10- Bindra B, Basker RM, Besford JN. A study of the use of photographs for denture tooth selection. *Int J Prosthodont* 2001 14(2):173-7.
- 11- Vasantha Kumar M, Ahila SC, Suganya Devi S. The Science of Anterior Teeth Selection for a Completely Edentulous Patient: A Literature Review. *J Indian Prosthodont Soc* 2011;11(1):7-13
- 12- Lavere AM, Marcroft KR, Smith RC, Sarka RJ. Denture tooth selection: An analysis of the natural maxillary central incisor compared to the length and width of the face. *J Prosthet Dent* 1992 ;67(6):810-12
- 13- Latta GH Jr, Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interalar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991;65(2):250-4.
- 14- Condon M, Bready M, Quinn F, O'Connell BC, Houston FJ, O'Sullivan M. Maxillary anterior tooth dimensions and proportions in an Irish young adult population. *J Oral Rehabil* 2011;38(7):501-8.
- 15- Al-Johany SS, Alqahtani AS, Alqahtani FY, Alzahrani AH. Evaluation of different esthetic smile criteria. *Int J Prosthodont* 2011;24(1):64-70
- 16- Nikgoo A, Alavi K, Alavi K, Mirfazaelian A. Assessment of the golden ratio in pleasing smiles. *World J Orthod* 2009;10(3):224-8.
- 17- Hassanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions. *J Prosthet Dent* 2005;94(6):530-8.
- 18- Dalidjan M, Sampson W, Townsend G. Prediction of dental arch development: An assessment of Pont's index in three human populations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107(5):465-75