

قوس لبخند^{۱۶،۱۵} (انحنای لبخند)

می توان رابطه ی انحنای انسیزال ماگزایلا با کانتور داخلی لب پایین را به سه گروه تقسیم کرد: موازی، مستقیم، و معکوس. Tjan و همکارانش^۸ در تحقیقی بر بالغین جوان منطقه ی Los Angeles، یافتند که انحنای انسیزال ماگزایلا در اکثریت غالبی از افراد (۸۵٪) موازی با کانتور داخلی لب پایین بوده، ۱۴٪ از جمعیت رابطه ی مستقیم و تنها ۱٪ از افراد قوس لبخند معکوس داشتند. از آنجا که توازی، یک یافته ی طبیعی در افراد درمان نشده به شمار می رود، هدف ایده آلی در اهداف زیبایی حین بازسازی دهان^{۱۷،۱۸}، است که خود شامل درمانهای ارتودنسی (تصویر ۲-۳ و ۳-۳) و ارتو-پروتز (تصویر ۴-۳) می شود. قوس لبخند مستقیم یا معکوس می تواند منجر به کاهش جذابیت ظاهر صورت گردد.^{۱۷،۱۵} انحنای معکوس عموماً همراه با سایش قابل توجه دندانهای ثنایای بالا است.



تصویر ۲-۳ A و B، انحنای لبخند در توازی بین دندانهای ماگزایلا و کانتور داخلی لب پایین در بیماری که چهار دندان پرمولر را کشیده است. کائین ها و پرمولرهای upright به بهبود لبخند کمک می کنند.



تصویر ۳-۳ A-D، بهبود در توازی بین انحناهای دندانهای قدامی ماگزویلا و کانتور لب پایین با درمان ارتودنسی در خاتم بالگی با کروادینگ هر دو فک. Cant میدلاین ثنایای سانترال نیز اصلاح شده است.



تصویر ۳-۴ A-D، درمان بین بخشی ارتو-پروتز در بهبود توازی بین انحناهای ثنایای ماگزینا و کانتور لب پایین در بیمار خانم بالغ با مال اکلوژن کلاس II، Division 2 و دندانهای ثنایای سانترال سایش یافته. چهار ونیر laminate (Dr. S. Toreskog, Göteborg, Sweden) برای بازسازی و طویل نمودن ثنایای ماگزینا به کار برده شدند.

تعداد دندانهایی که حین لبخند نشان داده می شوند

تحقیق کالیفرنیا^۱ نیز نشان داد که در یک لبخند معمولی یا متوسط بالغین جوان، شش دندانها قدامی ماگزینا و پرمولرهای اول یا دوم نمایش داده می شوند. تعداد دندانهای نمایش داده شده در لبخند کامل ۴۵۴ دانش آموزان T در ۷۰٪ آنها تنها شامل ۶ دندان قدامی، ۴۸/۵٪ شامل ۶ دندان قدامی و پرمولرهای اول، ۴۰/۵٪ شامل ۶ دندان قدامی و پرمولرهای اول و دوم، و ۴٪ شامل ۶ دندان قدامی، پرمولرهای اول و دوم و مولرهای اول بود.

موقعیت عمودی دندانهای ثنایا

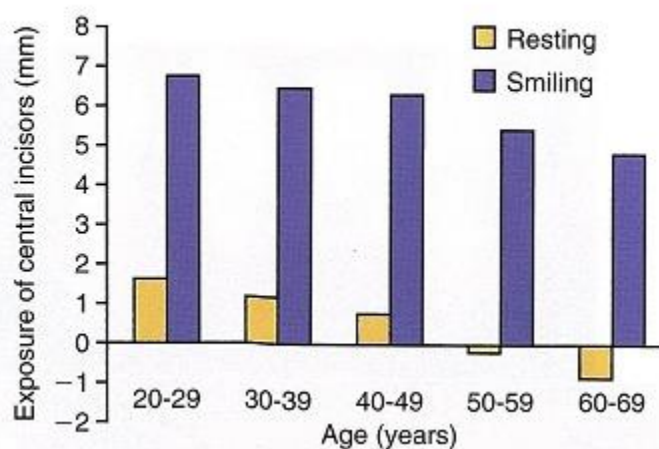
تغییرات طبیعی همراه با سن در رابطه ی لب-دندان ثنایا

با افزایش سن تغییرات پیش رونده ای در موقعیت لب بالا و پایین در اثر جاذبه، ایجاد می گردند. تعدادی مطالعه ی هنجاری بر روی موقعیت عمودی بهینه ی دندانهای ثنایا در چهره ی افرادی در گروه سنی مختلف، در دسترس هستند. طبق مطالعه ی Peck و همکارانش،^{۱۳} میزان نمایش طبیعی ثنایای ماگزایلا در حالت استراحت لب ها در سن ۱۵ سالگی معادل ۴/۷ میلیمتر (انحراف معیار [SD] ۲ میلیمتر) در پسرها و ۳/۵ میلیتر (SD ۱/۸ میلیتر) در دخترها بود. دیمورفیزم جنسیتی در تمام سن ها بارز بود. Vig و Brundo^{۱۴} مقادیر میانگین نرمال را در گروه های سنی متفاوتی در بالغین به دست آورده اند (جدول ۱-۳). Dong و همکارانش^{۱۹}، تغییرات سنی را در میزان نمایش ثنایاهای بالا و پایین در حالت استراحت و لبخند، مقایسه کرده (تصویر ۳-۵) و مشاهدات مبتنی بر تغییرات قابل توجه سن بر حالت استراحت لب را تایید نموده اند (تصویر ۳-۶). میزان نمایش ثنایای مندیبل با افزایش سن، افزایش می یابد. میزان نمایش ثنایاهای مندیبل بعد از سن ۶۰ سال حدوداً معادل میزان نمایش ثنایاهای ماگزایلا قبل از ۳۰ سالگی است (تصویر ۳-۵ و ۳-۶، D را ببینید).

TABLE 3-1 Maxillary and Mandibular Incisor Display with Lips Gently Parted (in mm)

Age Group (Years)	Maxillary Central Incisor	Mandibular Central Incisor
Up to 30	3.5	0.5
30-40	1.5	1.0
40-50	1.0	2.0
50-60	0.5	2.5
Over 60	0.0	3.0

Modified from Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthet Dent.* 1978;39:502-504.

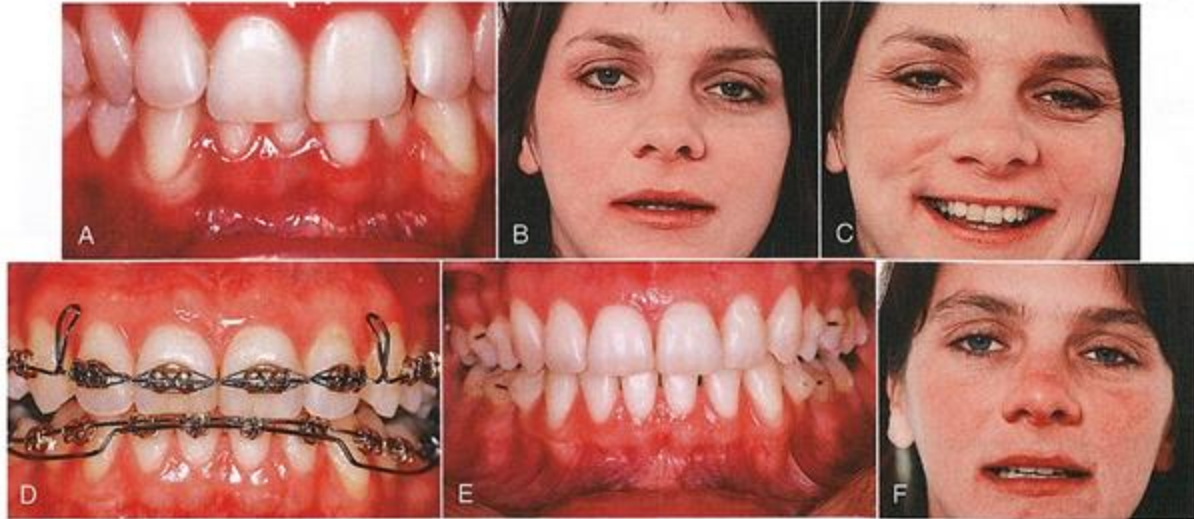


تصویر ۳-۵ مقایسه میزان نمایش دندانهای ثنایای ماگزینا با سن، در هنگام استراحت لبها و حالت لبخند. (بازسازی شده از Dong JK, Cho HW, Oh SC. The esthetics of smile: a review of some recent studies. Int J (Prosthodont. 1999;12:9-19.



تصویر ۳-۶ تغییرات سنی در میزان نمایش دندانهای ثنایا با لبهایی در حال استراحت، که در بیمار خانمی در سن ۲۵ سال (A و C) و ۶۵ سال (B و D) نشان داده شده است. دقت کنید که خانم جوانتر تنها ثنایای ماگزینا را نشان می دهد، در حالیکه خانم مسن تر تنها ثنایای مندیبل را نشان می دهد.

رابطه ی نزدیکی بین میزان نمایش دندانهای ثنایا در حالت استراحت و حین صحبت طبیعی وجود دارد.^{۲۱،۲۰} میزان نمایش دندانها حین صحبت نیز به اندازه ی میزان نمایش دندانها در حالت لبخند، در نشان دادن شخصیت و سن بیمار حائز اهمیت است. مهمترین اطلاعات مربوط به زیبایی در طرح درمان، زمانی حاصل می گردند که بیمار حین گفتگوی معمولی مشاهده شود. نمایش دندانها حین لبخند، اطلاعات یکسانی را فراهم نمی سازد؛ چرا که لب بالا حین لبخند زدن، فعالانه توسط سه گروه متفاوت از عضلات بالا کشیده می شود.^{۲۲} به همین دلیل، تقریباً تمام افراد صرف نظر از سن خود، دندانهای ثنایای ماگزینا را در لبخند کامل، به خوبی نشان می دهند حتی اگر حین صحبت تنها دندانهای ثنایای مندیبل را به نمایش بگذارند. به بیان دیگر، تغییرات سنی در نمایش دندانهای ثنایا، در حالت استراحت لبها و زمان صحبت کردن بیمار بسیار مشخص تر و واضح تر از زمان لبخند زدن هستند (تصویر ۳-۷).^{۱۵}



تصویر ۳-۷ اوربایت عمیق در خانمی ۳ ساله قبل (A-C)، حین (D)، و بعد از (E و F) درمان ارتودنسی. نمایش اولیه ی دندانهای ثنایای ماگزایلا در حالت استراحت (B) مشابه یک بیمار بسیار مسن تر است. به همین دلیل، ثنایای سانترال ماگزایلا با خم های step-down در آرچ وایر، اکستروود شده، و دندانهای ثنایای مندیبل با استفاده از یک overlay base arch اینترود شدند (D). نتایج نهایی نشان دهنده ی تصحیح اوربایت (E) بوده و میزان نمایش ثنایای ماگزایلا هم به سن بیمار نزدیکتر شده است (F).

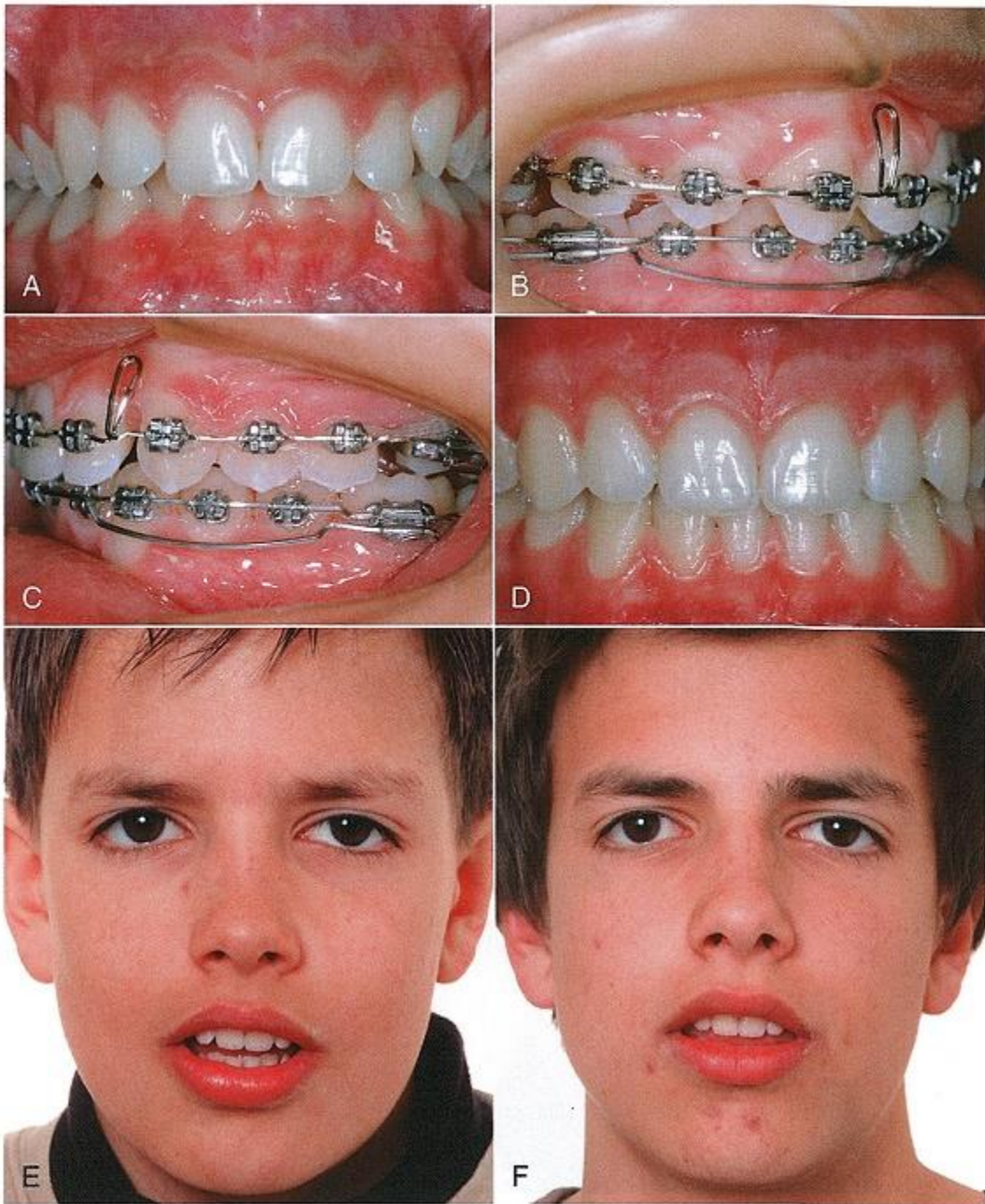
افتادگی بافت نرم اطراف دهان تا حدی ناشی از پهن شدگی، کشیدگی و کاهش طبیعی در الاستیسیته ی پوست است.^{۲۳} لب بالا طولتر شده و میزان بیشتری از دندانهای ثنایای ماگزایلا را می پوشاند، در حالیکه افتادگی لب پایین به تدریج میزان بیشتری از دندانهای ثنایای مندیبل را آشکار می کند. در نتیجه، نمایش دندانهای ثنایای ماگزایلا در حالت استراحت نشان دهنده ی جوانی و زیبایی است؛ در حالیکه نمایش ثنایای مندیبل نشانه ی پیری به شمار می رود (تصویر ۳-۶ را ببینید). اهمیت ابعاد عمودی در نمایش دندان در رشته ی پروتز و جراحی ارتوگناتیک شامل تغییر مکان ماگزایلا، نشان داده شده است.^{۲۵،۲۴}

برنامه ریزی برای موقعیت دندان در درمان ارتودنسی باید با بررسی موقعیت لبه ی انسیزال دندان ثنایای سانترال ماگزایلا در رابطه با لب بالا آغاز شود.^{۲۷،۲۶}

این ارزیابی در حالت استراحت لب بالای بیمار و با استفاده از یک خط کش میلیمتری یا پروب پرئودنتال صورت می گیرد. ممکن است موقعیت دندان ثنایا بسته به سن بیمار، قابل قبول یا غیر قابل قبول باشد. راهنمای بالینی مبین آن است که دندانهای ثنایای ماگزایلا باید به نحوی در جهت عمودی حرکت داده شوند که باعث بهبودی رابطه ی آنها با موقعیت لب ها در حالت استراحت (با توجه به سن بیمار) شود (تصاویر ۳-۸ و ۳-۹؛ تصویر ۳-۷ را ببینید). موقعیت استراحت لب، قابل بازسازی ترین موقعیت فانکشنال است. می توان و باید از این موقعیت به عنوان یک راهنما استفاده کرد،^{۲۷،۲۶} چرا که لبخند های زوری و لبخندهای posed (با ژست) در یک بیمار واحد به میزان قابل توجهی متفاوت بوده و نمی توان از آنها به عنوان راهنمای دقیقی در تعیین موقعیت دندانهای ثنایا استفاده کرد.^{۲۷}

ثبت لبخند خودبه خودی بیمار نیز می تواند به منظور اهداف تشخیصی توصیه شود. به دلیل ماهیت دینامیک لبخند خودبه خودی، ثبت تصاویر ویدیویی دینامیک ترجیح داده می شود.^{۲۱،۲۰،۹} روابط لب-دندان

از الگوی پیوسته ای حین حالت استراحت طبیعی و حین صحبت کردن و لبخند زدن خود به خودی تبعیت می نماید.



تصویر ۳-۸ A و E، بیمار، پسر جوانی با مال اکلوژن دیپ بایت قدامی است. **E**، تصویر حالت استراحت نشان دهنده ی آن است که نباید دندانهای ثنپای ماگزیلا را اینترود کرد. **B و C**، اینتروژن دندانهای ثنپای مندیبل با استفاده از CNA overlay arch 0.17×0.25 اینچی از های روی مولرهای اول مندیبل. نتیجه ی نهایی نشان دهنده ی **(D)** تصحیح اوربایت و **(F)** نمایش مناسب دندانهای ثنپای ماگزیلا در حالت استراحت لب ها است.

