

## بررسی و مقایسه‌ی شکل و ابعاد سلا تورسیکا در نمای لترال سفالومتری در بیماران با ارتفاع صورتی متفاوت

لیلا خجسته پور<sup>\*</sup>، مرتضی عشاق<sup>\*\*</sup>، رها حیرت<sup>\*\*\*</sup>، عباس علی پور<sup>\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> دانشیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، شیراز، ایران  
<sup>\*\*</sup> دانشیار گروه ارتودنسی، مرکز تحقیقات ارتودنسی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، شیراز، ایران  
<sup>\*\*\*</sup> استادیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر، بوشهر، ایران  
<sup>\*\*\*\*</sup> استادیار گروه پزشکی اجتماعی، متخصص اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران، ساری، ایران

### چکیده

**بیان مساله:** سلاتورسیکا یک ساختار مهم کالبدی در واکاوی پرتونگاری کمپلکس نوروکرنیال و کرانیوفاسیال است. در ارتودنسی نیز سلا، یک ساختمان کالبدی چشمگیر به شمار می‌آید، زیرا نقطه‌ی یکی از نمایه‌های کاربردی در سفالومتری است. تغییر ابعاد و شکل سلاتورسیکا می‌تواند به عنوان یک روند آسیب شناختی در نظر گرفته شود، در سندرم‌ها و ناهنجاری‌های گوناگون کرانیوفاسیال نیز ابعاد و شکل سلاتورسیکا تغییر می‌کنند.

**هدف:** این پژوهش، با هدف مقایسه و بررسی تغییرات ابعاد و شکل سلاتورسیکا در بیماران با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد انجام گرفت.  
**مواد و روش:** در این پژوهش که به گونه‌ی گذشته‌نگر انجام گرفت، شمار 300 پرونده از بیماران مراجعه کننده به بخش ارتودنسی دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز بررسی گردید. میانگین سنی این بیماران  $17/33 \pm 1/40$  سال بود. در آغاز، پرتونگاری‌های لترال سفالومتری این بیماران اسکن و سپس توسط نرم افزار Lighting ceph مورد واکاوی سفالومتری شدند. پس از آن، ابعاد سلاتورسیکا توسط نرم‌افزار اتوكد، اندازه‌گیری و در نهایت شکل سلاتورسیکا با توجه به معیارهای استاندارد موجود تعیین گردید. داده‌ها به جهت دسته بندی بیماران در گروه‌های با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد با استفاده از آزمون کای اسکوئر (Chi square) و واریانس آنوا (ANOVA) و نرم‌افزار SPSS ویرایش 16 واکاوی آماری شدند.

**یافته‌ها:** این پژوهش نشان داد که شکل و ابعاد سلاتورسیکا به نسبت در بیماران با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد متغیر بوده ولی به لحاظ آماری اختلاف معنادار با یکدیگر ندارند ( $p > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به این پژوهش به نظر می‌رسد که در مال اکلوژن‌های ابعاد گوناگون صورتی، سلاتورسیکا می‌تواند دارای شکل‌های متنوع بوده و از نظر ابعاد نیز ابعاد متغیری داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** سلاتورسیکا، ارتفاع صورتی طبیعی، کم، زیاد

## درآمد

سالاتورسیکا در سطح اینتراکرنیال بدنه‌ی استخوان اسفنوئید قرار گرفته است. این ساختار یک ساختمان مهم کالبدی در واکاوی پرتونگاری کمپلکس نوروکرنیال و کرانیوفاسیال است. در ارتودنسی نیز سلا، یک ساختمان کالبدی چشمگیر به شمار می‌آید، زیرا نقطه‌ی سلا که یکی از شایع‌ترین نمایه‌های کاربردی در سفالومتری است در مرکز سالاتورسیکا قرار گرفته است.<sup>(1)</sup>

در مورد پیشین سالاتورسیکا، توپر کولوم سلا و در مورد پشتی دور سوم سلا قرار دارد. غده‌ی هیپوفیز توسط سالاتورسیکا در بر گرفته شده و دو زائیده‌ی کلینوئید پیشین و پشتی روی فوسای هیپوفیز قرار گرفته و یا بر روی آن کشیده شده‌اند. زائیده‌ی کلینوئید پیشین توسط افزایش طول پیشین و درونی بال کوچک اسفنوئید و زواید کلینوئید پشتی توسط انتهای دور سوم سلا شکل می‌گیرند.<sup>(1 و 2)</sup> در هنگام تکامل جنینی، ناحیه‌ی سالاتورسیکا به گونه‌ی یک نقطه‌ی کلیدی برای مهاجرت سلول‌های نورال کرست به محل‌های تکامل فرنتونازال و ماگزیلاری است.<sup>(3)</sup> شکل‌گیری و تکامل سلا و دندان‌ها به گونه‌ی رایج با دخالت سلول‌های نورال کرست ایجاد می‌شود. بخش پیشین سلا به گونه‌ی اصلی از سلول‌های نورال کرست تکامل می‌یابد و سلول‌های پیش‌ساز اپی‌تلیال دندانی در طی واکنش‌های ترتیبی و متقابل با مزانشیم حاصل از نورال کرست متمایز می‌گردند.<sup>(4 و 5)</sup>

ملسن (Melsen)، دریافت که رسوب استخوان روی بخش پیشین سطح زیرین سالاتورسیکا در سنین پایین رخ می‌دهد و این در حالی است که فرسودگی در بخش دیستال کف سلا و همچنین دیواره‌ی پشتی تا مدت طولانی‌تری ادامه می‌یابد.<sup>(6)</sup> همچنین، دیده شده است که رسوب استخوان در توپر کولوم سلا و فرسودگی در بخش پشتی سالاتورسیکا تا سنین 16 تا 18 سالگی ادامه می‌یابد.<sup>(6-8)</sup>

نخستین بار بجورک (Bjork) و اسکایلر (Skieller)، شکل طبیعی سالاتورسیکا را توصیف نمودند و نشان دادند که نقطه‌ی مرجع سلا در طی رشد و نمو به صورت رو به عقب و پایین (Backward and downward) جا به جا می‌شود.<sup>(8)</sup>

ریخت‌شناسی (مورفولوژی) سالاتورسیکا در بزرگسالی به صورت‌های متعدد توصیف شده است، اما مبنای اصلی بررسی‌های امروزی در مورد شکل سلا به پژوهش تیل (Teal) بر می‌گردد که اوسلای طبیعی را از لحاظ ساختاری به سه بخش دیواره‌ی پیشین،

کف و دیواره‌ی پشتی (دور سوم سلا) تقسیم‌بندی نمود و شکل سلا نیز به گونه‌ی طبیعی به سه شکل گرد، بیضی و مسطح تقسیم‌بندی گردید که انواع گرد و بیضی شایع‌ترین شکل‌ها هستند.<sup>(9)</sup>

جهت اندازه‌گیری ابعاد سالاتورسیکای طبیعی سیلورمن (Silverman)، دیچایرو (Dichiro)، کیتز (Keats) و لوستد (Lusted) روش‌های گوناگونی را پیشنهاد کردند که در همه‌ی آنها از اطلاعات به دست آمده از پرتونگاری‌ها استفاده می‌شد.<sup>(10-12)</sup>

آکسلسون (Axelsson) و همکاران<sup>(13)</sup>، در بررسی‌های طولی اندازه و شکل سالاتورسیکا را بررسی و مقادیر استاندارد را برای ابعاد سالاتورسیکا بیان نمودند. آنها برای اندازه‌گیری ابعاد سالاتورسیکا از روش قدیمی سیلورمن<sup>(10)</sup> استفاده کردند و برای بررسی شکل سالاتورسیکا، شکل‌های سالاتورسیکا در نمای پرتونگاری لترال سفالومتری افراد مورد بررسی را با شکل استاندارد سلا که توسط بجورک و اسکایلر، بیان شده بود، مقایسه نمودند. این پژوهش نشان داد که عمق و قطر سلا میان سنین 6 تا 21 سالگی افزایش می‌یابد ولی این افزایش در مورد طول سلا کمتر است. این پژوهش مقادیر طبیعی اندازه‌ی سلا را در محدوده‌ی میان 4 تا 12 میلی‌متر برای ارتفاع و 5 تا 16 میلی‌متر برای بعد پیشین - پشتی در نظر گرفته‌است.<sup>(13)</sup> از نظر شکل نیز آکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup>، در بررسی‌های خود افزون بر شکل طبیعی سلا، پنج ناهنجاری شکلی (Dismorphology) را نشان دادند که بر این پایه بودند: دیواره مایل قدامی (Oblique anterior wall)، نمای پل (Bridging)، کانتور دوتایی کف (Double contour of the floor) و نمای نامنظم (Irregularity (notching)) در بخش پشتی دور سوم سلا. آنها در بررسی خود دریافتند که 71 درصد مردان و 65 درصد زنان دارای ریخت‌شناسی طبیعی سلا هستند و از ریخت‌شناسی‌های دیگر نوع Oblique anterior wall در مردان و Bridging و نامنظمی دیواره‌ی پشتی دور سوم سلا در زنان بیشتر دیده می‌شود.

آندره داکای (Andredaki) و همکاران<sup>(14)</sup>، روشی نوین را برای بررسی اندازه‌ی سالاتورسیکا ارائه دادند که از روش‌های قبلی همچون روش سیلورمن دقیق‌تر است. آنها پس از مشخص کردن پلن افقی فرانکفورت اندازه‌گیری‌های خود را انجام می‌دادند، بنابراین اندازه‌گیری‌های آنها به شکل سلا وابسته نبود.

لئوناردی (Leonardi) و همکاران نیز، در پژوهش خود دریافتند که میان وقوع آنومالی Bridging سلاتورسیکا و آنومالی‌های دندان‌های همچون کانین‌های با جا به جایی پالاتالی یا فقدان (Missing) دندان‌های پری مولر دوم فک پایین ارتباط تنگاتنگی وجود دارد<sup>(24)</sup>. آلفوفید (Alkofide)<sup>(25)</sup> نیز، در بررسی خود بیان داشت که شکل‌های غیرطبیعی سلا در 63/2 درصد بیماران دارای شکاف لب و / یا کام وجود دارد در حالی که در افراد بدون شکاف و سالم، میزان شکل‌های طبیعی سلا 64/7 درصد بود. مایر - مارکوتی (Meyer- Marcotty)<sup>(1)</sup>، در مقایسه‌ی شکل و اندازه‌ی سلاتورسیکای افراد با مال اکلون کلاس یک و سه دریافتند که وقوع نمای پل در بیماران کلاس سه بیشتر از بیماران کلاس یک بوده ولی میان ابعاد سلاتورسیکای بیماران کلاس یک و سه اختلاف معنادار وجود نداشت.

اوزتاس (Oztas) و مارسان (Marsan)<sup>(26)</sup> نیز در بررسی خود که همچون پژوهش‌های پیشین و در میان نژاد ترک انجام شده بود به نتایج همانندی دست یافتند. از آنجا که تا به امروز هیچ پژوهشی به بررسی ابعاد و شکل سلاتورسیکا در نژاد ایرانی و همچنین در بیماران با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد نپرداخته است و همچنین بررسی امکان استفاده از ابعاد و شکل سلاتورسیکا در کنار دیگر معیارهای معمول در ارزیابی مشکلات بعد عمودی صورت، این پژوهش با هدف بررسی و مقایسه‌ی شکل و ابعاد سلاتورسیکا در افراد بالا انجام گرفته است.

## مواد و روش

در این پژوهش که به صورت گذشته نگر انجام گرفت، پس از مشورت با متخصص اپیدمیولوژی و با توجه به بررسی‌های پیشین و لحاظ نمودن  $d=1$ ،  $\alpha=0/05$ ،  $\square=3$  حجم نمونه در هر گروه (ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد)، 34 نفر یعنی در کل 102 نفر تعیین شده بودند ولی برای افزایش سطح علمی پژوهش و قابل استنادتر شدن نتایج، نویسندگان 300 نفر را بررسی کردند. شمار 300 پرونده از بیماران مراجعه کننده به بخش تخصصی ارتودنسی دانشکده‌ی دندانپزشکی شیراز به صورت تصادفی بررسی و با استناد به اطلاعات بالینی یاد شده در پرونده‌ها روند پژوهش پایه‌ریزی شد. سن این بیماران میان 16 تا 23 سال (با میانگین 17/33 و انحراف معیار 1/40) گزارش گردید که 99 نفر مرد و 201 نفر زن بودند. از این شمار 88 بیمار دارای ارتفاع صورتی

تغییر ابعاد و شکل سلاتورسیکا می‌تواند به عنوان یک روند آسیب‌شناختی در نظر گرفته شود و پژوهش‌های گوناگون به بررسی این تغییرات پرداخته‌اند<sup>(15-16)</sup>. در تغییرات اندازه‌ی سلا، بزرگ شدن اغلب شایع‌ترین یافته است. بیشترین دلیل بزرگ شدن اندازه‌ی سلا، وجود آنوماهای اینتراسلولار همچون پرولاکتینوما<sup>(17)</sup> و سندرم سلا‌ی تو خالی (Empty sella)<sup>(18)</sup> هستند. برخی دیگر از شرایط نادر همچون کیست‌های شکاف راتک (Rathke) و آنوریزم‌ها نیز می‌توانند سبب بزرگ شدن اندازه‌ی سلا شوند<sup>(19)</sup>. ناهنجاری‌های کوچک شدن ابعاد سلا کمتر از بزرگ شدگی سلا دیده می‌شوند که در شرایطی همچون کم‌کاری آغازین هیپوفیز، کمبود هورمون رشد و سندرم ویلیامز یافت می‌شوند<sup>(13)</sup>. سندرم شیهان (Sheehan) و نکروز غده‌ی هیپوفیز نیز می‌توانند سبب اندازه‌ی کوچک سلاتورسیکا شوند<sup>(20)</sup>.

افزون بر اندازه، شکل سلاتورسیکا نیز می‌تواند توسط شرایط آسیب‌شناختی همچون سندرم داون<sup>(21)</sup>، ویلیامز<sup>(13)</sup>، سکل (Seckel)<sup>(22)</sup> و لومبوساکرال میلو مننگوسل (Lumbosacral myelomeningocele)<sup>(3)</sup> تحت تاثیر قرار گیرد. روسل (Rusel) و کجایر (Kjaer)<sup>(21)</sup>، ساختار پس از تولد سلاتورسیکا را در بیماران مبتلا به سندرم داون بررسی و شکل سلا‌ی این بیماران را با شکل طبیعی سلا مقایسه نمودند و سه تقسیم‌بندی برای شکل در بیماران مبتلا به سندرم داون تعیین کردند که گونه‌ی یک، دارای سلا‌ی به نسبت طبیعی با دیواره‌ی پیشین منحنی و خمیده که سبب بلند شدن سلا و باز بودن بیشتر از حد طبیعی سلا می‌شود. گونه‌ی 2، وجود یک شکاف یا بریدگی در دیواره‌ی پیشین سلا و گونه‌ی 3، وجود یک شکاف یا بریدگی در کف سلا بود که بیشترین ساختار دیده شده، گونه‌ی 1 بود.

بکتور (Becktor) و همکاران<sup>(23)</sup>، به بررسی شیوع بدشکلی نمای پل (Bridging) سلا در بیماران با انحراف‌های شدید کرانیوفاسیال یعنی انحرافات که نیاز به درمان همراه با ارتودنسی و جراحی داشتند، پرداختند و دریافتند که در این بیماران وقوع این بدشکلی بیشتر از بررسی‌های پیشین است.

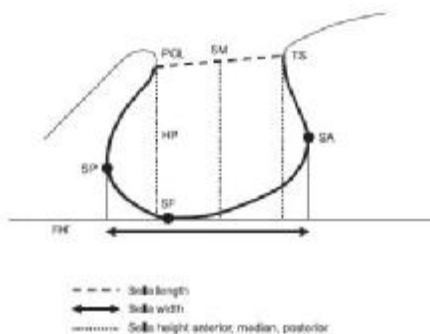
جونز (Jones) و همکاران<sup>(2)</sup>، به بررسی وقوع Bridging سلا در بیماران درمان شده‌ی ارتودنسی و بیماران درمان شده با روش ترکیبی ارتودنسی و جراحی پرداختند و نتیجه گرفتند که وقوع Bridging در گروه دوم بالاتر است و میان میانگین ابعاد اینترکلینیوید در دو گروه اختلاف معنادار آماری وجود داشت.

صورت (Post facial Height) و زاویه پلن بازال (Basal plane angle) بیماران به سه گروه با ارتفاع صورتی طبیعی، زیاد و کم تقسیم شدند. همچنین به منظور ارزیابی بیماران از نظر بعد ساژیتال از زوایای SNA، SNB، Facial angle (FH-N-Pog)، ANB angle، Ato pn و B to pn و Wit's استفاده شد.

پس از دسته‌بندی بیماران در سه گروه بالا و تعیین ناهنجاری‌های احتمالی دندانی در آنها همچون بود یا نبود کراس بایت این پرتونگاری‌ها برای تعیین شکل و ابعاد سلاتورسیکا بررسی گردیدند. برای بررسی شکل سلاتورسیکا از روش آکسلسون و همکاران<sup>(17)</sup> استفاده شد. برای اندازه‌گیری ابعاد سلاتورسیکا نیز روش نوین اندره داک و همکاران<sup>(14)</sup>، با استفاده از نرم‌افزار اتو کد به کار رفت. در این روش همان‌گونه که در شکل 1 دیده می‌شود در آغاز پلن افقی فرانکفورت به عنوان خط مرجع خارجی رسم می‌شود، سپس زایدی کلینوید پستی (PCL) و توبرکلوم سلا (TS) به ترتیب به عنوان نمایه‌های پستی و پیشین سلاتورسیکا روی شکل رسم شدند، سپس اندازه‌گیری‌ها به گونه‌ی زیر انجام می‌شدند:

1. ارتفاع سلا به عنوان فاصله‌ی خط عمود بر پلن فرانکفورت از نقطه‌ی میانی خط فرضی متصل کننده‌ی TS و PCL تا کف سلا در نظر گرفته می‌شد.
2. عرض سلا به عنوان بزرگترین قطر پیشین پستی سلا، موازی با پلن فرانکفورت از نقطه‌ی SP (Sella posterior) تا SA (Sella Anterior) اندازه‌گیری می‌گردید.
3. طول سلا نیز حدفاصل میان TS و PCL در نظر گرفته می‌شد.

پس از انجام همه‌ی بررسی‌های مورد نیاز، داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش 16 واکاوی گردیدند. جهت ارزیابی و برآورد خطاهای در هنگام کار، شمار 60 پرتونگاری به گونه‌ی تصادفی پس از یک دوره‌ی شش هفته‌ای



شکل 1 نحوه اندازه‌گیری ابعاد مختلف سلا تورسیکا

طبیعی، 89 بیمار دارای ارتفاع صورتی زیاد و 84 بیمار دارای ارتفاع صورتی کم گزارش شدند. 39 بیمار به دلیل داشتن سندرم‌های کرانیوفاسیال از جمله ترچرکولین و میکروزومی همی فاسیال، کلیدوکرانیال دیسپلازی، کروزون و شکاف لب و / یا کام دو سویه با توجه به اینکه احتمال تغییر شکل و اندازه‌ی سلاتورسیکا در این بیماران بالا بود از گروه‌های اصلی بیرون آورده شدند و به گونه‌ی جداگانه بررسی گردیدند. خصوصیات افراد بر پایه‌ی گروه‌های مورد بررسی ارزیابی شدند. همان‌گونه که در جدول 1 دیده می‌شود، تفاوت متغیرهای غیر وابسته میان گروه‌های بررسی به لحاظ آماری معنادار نبود ( $p < 0/05$ ). شرایط ورود به بررسی این پرونده‌ها، وجود کیفیت خوب پرتونگاری لترال سفالومتری بود به گونه‌ای که ناحیه‌ی سلاتورسیکا بهترین کیفیت را داشته باشد.

جدول 2 ارزیابی‌های خطای اندازه‌گیری

حداقل	حداکثر	میانگین	ضریب همبستگی	P.value	ارتفاع
0/115	0/250	0/185	0/988	0/0001	ارتفاع
0/237	0/454	0/108	0/801	0/0001	عرض
0/058	0/177	0/117	0/994	0/0001	طول

همه‌ی پرتونگاری‌ها توسط یک دستگاه واحد Planmeca PM 2002 X Proline cephalostat (Instrumentarium corp. Imaging Division, Tusula, Finland) انجام شده بودند. این پرتونگاری‌ها توسط درمانگرهای با تجربه‌ی پرتونگاری با روش استاندارد به گونه‌ای که فاصله‌ی فیلم تا تیوب پرتوی ایکس 150 سانتی‌متر و فاصله‌ی فیلم تا پلن میدساژیتال بیمار 10 سانتی‌متر بود، تهیه شده بودند. به این ترتیب عامل بزرگنمایی (Magnification factor) به گونه‌ی تقریبی حدود 15 درصد برآورد شد.

پس از گردآوری همه‌ی پرتونگاری‌ها، آنها توسط دستگاه اسکنر میکروتکی (Microtecki) 800 و با رزولوشن 300 دی. پی. آی (Dpi) و ابعاد  $17 \times 21$  سانتی‌متر اسکن شده و با فرمت JPEG ذخیره می‌شدند. سپس پرتونگاری‌های ذخیره شده توسط نرم‌افزار واکاوی سفالومتری لایتینگ سف (Lighting ceph) مورد واکاوی قرار گرفتند و با توجه به اندازه‌های به دست آمده و ارزیابی نمایه‌ی جاراباک (Jaraback Index)، مجموع بیورک (Sum of Bjork)، FMA، Go-Gn-Sn، طول خلفی قاعده جمجمه (Length of post cranial base)، ارتفاع خلفی

جدول 1 ارتباط متغیرهای غیر وابسته با گروه‌های اصلی مورد بررسی

P.value	گروه‌های سه گانه‌ی بررسی			متغیرهای غیر وابسته	
	رشد عمودی کم (N=84)	رشد عمودی زیاد (N=89)	رشد عمودی طبیعی (N=88)		
0/56	57/27	62/27	66/22	جنس (مرد/زن)	
0/003	17/45±1/29	17/6±1/72	16/96±1/03	سن به سال (میانگین ± انحراف معیار)	
0/938	20 (23/8)	23 (25/9)	21 (23/9)	کراس بایت شمار (درصد)	
0/546	22 (26/2)	25 (28/1)	32 (36/4)	کلاس یک	
	22 (26/2)	20 (22/5)	16 (18/2)	کلاس دو	
	40 (47/6)	44 (49/4)	40 (45/5)	کلاس سه	

سه گانه‌ی اصلی توسط آزمون تک متغیری ارزیابی بررسی شدند. همانگونه که در جدول 3 مشاهده می شود با وجود اینکه ابعاد سلاتورسیکا در گروه با ارتفاع صورتی طبیعی بزرگ‌تر از گروه‌های با ارتفاع عمودی زیاد و کم بود ولی اختلاف آنها به لحاظ آماری معنادار نبود ( $p = 0/573$ ).

در زمینه‌ی شکل نیز گرچه شمار افراد دارای شکل طبیعی سلاتورسیکا در گروه با ارتفاع صورتی طبیعی بیشتر از دو گروه دیگر بود ولی اختلاف معنادار در زمینه‌ی شکل نیز به چشم نمی‌خورد ( $p = 0/717$ ).

در این پژوهش شمار 185 نفر از بیماران زن و 76 نفر مرد بودند. واکاوی‌های آماری در مورد ابعاد و شکل سلاتورسیکا در زنان و مردان در سه گروه اصلی بررسی نیز به ترتیب انجام شدند. در زنان از نظر ابعاد تفاوت معنادار آماری وجود نداشت و از نظر شکل نیز بیشترین شکل دیده شده، به جز شکل سلاتورسیکای طبیعی بیشترین شکل مشاهده شده پیرامیدال (Pyramidal) بود ولی در گروه‌های سه گانه‌ی مورد بررسی رابطه آماری معنادار یافت نمی‌شد ( $p = 0/35$ ).

در مردان نیز میان ابعاد و شکل سلاتورسیکا در گروه‌های

دوباره بررسی شدند. جدول 2 نشان دهنده‌ی خطای اندازه‌گیری در زمینه‌ی ارتفاع، طول و عرض سلاتورسیکاست. همان‌گونه که دیده می‌شود هیچ اختلاف معنادار میان نخستین و دومین اندازه‌گیری وجود نداشت، بنابراین دقت بالایی در اندازه‌گیری دوباره هر یک از معیارها دیده می‌شد.

پس از گردآوری همه‌ی داده‌ها در زمینه‌ی ابعاد و شکل سلاتورسیکا و دسته‌بندی بیماران در گروه‌های با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد، داده‌ها توسط آزمون‌های آماری کای اسکوایر و واریانس آنوا بررسی شدند. برای تعیین طبیعی بودن توزیع معیارها از آزمون کلموگرو- اسمیرنوف (Kalmogrov-smirnov) و برای ارزیابی ارتباط خطی میان ابعاد سلاتورسیکا با عوامل تشخیصی (سندرم، کراس بایت، شکاف لب و / یا کام و گونه‌ی اکلوزن) از رگرسیون خطی چندگانه (Step wise backward method) استفاده گردید. در این الگو، 3 متغیر مجازی مربوطه به گونه‌ی اکلوزن ساخته و وارد الگو شد.

## یافته‌ها

رابطه‌ی میان ابعاد و شکل سلاتورسیکا در گروه‌های

جدول 3 ابعاد و شکل سلاتورسیکا در گروه‌های مورد بررسی

P.value	گروه‌های مورد بررسی			متغیرهای وابسته	
	رشد عمودی کم (N=84)	رشد عمودی زیاد (N=89)	رشد عمودی طبیعی (N=88)		
0/573	9/27±1/99	9/06±1/88	9/37±2/09	ارتفاع (میلی‌متر) (انحراف معیار ± میانگین)	
0/291	10/88±2/57	10/71±2/12	12/18±11/14	عرض (میلی‌متر) (انحراف معیار ± میانگین)	
0/762	10/06±2/66	10/17±2/82	10/34±2/48	طول (میلی‌متر) (انحراف معیار ± میانگین)	
0/717	36 (42/9)	31 (34/8)	42 (47/7)	Normal	
	18 (21/4)	20 (22/5)	14 (15/9)	Pyramidal	
	6 (7/1)	8 (9)	6 (6/8)	شکل سلاتورسیکا	
	9 (10/7)	11 (12/4)	10 (11/4)	شمار (درصد)	
	7 (8/3)	14 (15/7)	12 (13/6)	Bridge	
	8 (9/5)	5 (5/6)	4 (4/5)	Oblique anterior wall	

**جدول 4** مقایسه ابعاد و شکل سلاتورسیکا در بیماران دارای سندرم و بیماران بدون سندرم

P.value	گروه‌های مورد بررسی		متغیرهای وابسته
	دارای سندرم (N=13)	بدون سندرم (N=287)	
0/049	10/35±3/21	9/20±1/98	ارتفاع (میلی متر) (انحراف معیار ± میانگین)
0/976	11/23±4/37	11/17±6/47	عرض (میلی متر) (انحراف معیار ± میانگین)
0/009	12/21±2/28	10/23±2/66	طول (میلی متر) (انحراف معیار ± میانگین)
0/031	1 (7/7)	114 (39/7)	Normal
	3 (23/1)	56 (19/5)	Pyramidal
	3 (23/1)	27 (9/4)	Double contour of floor
	2 (15/4)	34 (11/8)	Posterior irregularity (Notching)
	1 (7/7)	38(13/2)	Bridge
	3 (23/1)	18 (6/3)	Oblique anterior wall

در زمینه‌ی شکاف نیز، گرچه ابعاد سلاتورسیکا در بیماران دارای شکاف کمی از بیماران بدون شکاف کوچکتر است ولی میان آنها اختلاف آماری معنادار یافت نشد و در زمینه‌ی شکل نیز گرچه تنها 19/2 درصد از بیماران دارای شکاف شکل سلاتورسیکای طبیعی داشتند ولی میان دو گروه اختلاف آماری معنادار یافت نشد ( $p = 0/124$ ).

#### بحث

در این پژوهش، اندازه و شکل سلاتورسیکا به گونه‌ی مقطعی و گذشته‌نگر در بیماران با ارتفاع صورتی کم، طبیعی و زیاد که به بخش ارتودنسی دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز مراجعه کرده بودند، بررسی گردید. البته در هنگام این بررسی، شکل و اندازه‌ی سلاتورسیکا، در بیمارانی که دارای کراس بایت، سندرم‌های گوناگون و شکاف لب و / یا کام بودند نیز ارزیابی شد. پژوهشی نیز، در مورد رابطه‌ی ابعاد و شکل سلاتورسیکا با ارتفاع عمودی متفاوت صورتی پیش از این انجام نگرفته بود. روند شکل‌گیری پیش از تولد و رشد پس از تولد سلاتورسیکا و غده‌ی هیپوفیز پیچیده است. دو قسمت گوناگون سلاتورسیکا توسط بافت‌هایی با دو منشا مختلف جدا گردیده و گسترش یافته‌اند، به گونه‌ای که بخش پیشین سلاتورسیکا به نظر می‌رسد که به طور عمده از سلول‌های نورال کرسست تکامل یافته است، در حالی که قسمت پشتی از مزودرم پارا اگزیزال (Para-axial) منشا گرفته است (14، 21 و 25).

هر دوی این ساختارها در حدود هفته‌ی هفتم جنینی تکامل می‌یابند و هر ناهنجاری در این نواحی رخ دهد در تمام طول عمر باقی می‌ماند (25). اندازه‌گیری‌های ابعاد سلاتورسیکا و ارزیابی شکل

مورد بررسی در مردان نیز اختلاف معنادار آماری یافت نشد ( $p = 0/89$ ). بیشترین شکل گزارش شده در سه گروه به جز شکل طبیعی همانند گروه زنان شکل پیرامیدال بود.

در مورد بیماران دارای کراس بایت در زمینه‌ی ابعاد، اختلاف معنادار آماری دیده نشد. در زمینه‌ی شکل نیز، گرچه در بیماران دارای کراس بایت به نسبت شمار بیشتری شکل‌های غیر معمول سلاتورسیکا دیده می‌شود ولی میان گروه دارای کراس بایت و بدون کراس بایت اختلاف معنادار آماری یافت نشد ( $p = 0/08$ ).

در زمینه‌ی مال اکلوزن‌های گوناگون نیز، گرچه ابعاد سلاتورسیکا در بیماران کلاس سه کمی از دیگر بیماران بزرگ‌تر است ولی میان آنها اختلاف معنادار آماری یافت نمی‌شود. در زمینه‌ی شکل نیز گرچه در بیماران کلاس یک شکل طبیعی سلاتورسیکا بیشتر از بقیه مشاهده می‌شد (45/3 درصد در کلاس یک در مقابل 36/9 درصد در کلاس دو و 34/9 درصد در کلاس سه) ولی باز هم میان آنها اختلاف معنادار آماری وجود نداشت ( $p = 0/351$ ).

پس از جدا نمودن بیماران دارای سندرم و بیماران دارای شکاف لب و / یا کام از دیگر بیماران و قرار دادن آنها در دو گروه متفاوت، واکاوی‌های آماری جداگانه در مورد ابعاد و شکل سلاتورسیکا روی این گروه‌ها نیز انجام گرفت. همان‌گونه که در جدول 4 دیده می‌شود میان ارتفاع و طول سلاتورسیکا در بیماران بدون سندرم و دارای سندرم اختلاف آماری معنادار دیده می‌شود ولی دو گروه از نظر عرض سلاتورسیکا اختلاف آماری معنادار نداشتند. از نظر شکل نیز میان دو گروه اختلاف آماری معنادار وجود داشت ( $p = 0/031$ ).

نبود ناهنجاری‌هایی همچون شکاف و سندرم‌های گوناگون در نظر گرفته شده بودند. همچنین، ابعاد به دست آمده از این پژوهش نسبت به مقادیر حاصل از بررسی اکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup> که در بررسی‌های گوناگون به عنوان معیار استاندارد در نظر گرفته می‌شود نیز بیشتر بود، علت این امر نیز افزون بر موارد بالا به دلیل تفاوت در روش اندازه‌گیری داده‌هاست و همان‌گونه که گفته شد ارزیابی به روش مطرح شده در بررسی بالا شاید چندان دقیق نباشد. افزون بر این وقتی ابعاد به دست آمده در بررسی کنونی با ابعاد ارزیابی شده در بررسی مایر مارکوتی و همکاران<sup>(1)</sup> مقایسه گردید، شباهت زیادی میان نتایج دو بررسی دیده می‌شود که هر دوی این پژوهش‌ها ابعاد بزرگتری نسبت به مقادیر طبیعی به دست آمده در بررسی اکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup> داشتند. برای ارزیابی شکل سلاتورسیکا نیز از طبقه‌بندی به کار رفته در بررسی اکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup> استفاده گردید. در این پژوهش میزان وقوع کلی شکل‌های گوناگون سلاتورسیکا این گونه بود که در 41/7 درصد بیماران شکل طبیعی سلا دیده می‌شد و در دیگر موارد یعنی 58/3 اشکال غیر معمولی سلا وجود داشت که به تفکیک عبارت بودند از شکل هرمی 19/9 درصد، کانتور دوتایی کف حدود 7/6 درصد، نامنظمی در بخش خلفی 11/4 درصد، دیواره مایل قدامی 6/5 درصد و در نهایت میزان کلی وقوع نمای پل 12/6 درصد.

از آنجا که تاکنون هیچ پژوهشی جهت ارزیابی ابعاد و شکل سلاتورسیکا در بیماران با ارتفاع صورتی طبیعی، کم و زیاد انجام نشده بود، امکان مقایسه‌ی یافته‌ها وجود نداشت ولی وقتی این یافته‌ها را با یافته‌های به دست آمده از بررسی اکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup> که جهت به دست آوردن ابعاد طبیعی سلاتورسیکا و شکل‌های گوناگون آن انجام گرفته مقایسه شود می‌توان دریافت که به جز میزان وقوع کلی Bridging که با بررسی اکسلسون تقریباً برابر است (12/6 درصد در این مطالعه و 11/1 درصد در پژوهش اکسلسون)، در اغلب موارد شکل‌های غیر معمول سلاتورسیکا در بررسی کنونی بیشتر بوده‌اند. علت این امر را می‌توان چنین بیان کرد که در بررسی اکسلسون تنها جمعیت طبیعی از نژاد نروژی در نظر گرفته شده‌اند ولی در این پژوهش، بیماران نیازمند درمان با ارتفاع صورتی کم و زیاد و همین‌گونه دارای مال اکلوژن کلاس دو و سه نیز در بررسی وارد شده‌اند و در ضمن اختلاف نژادی نیز شاید بتواند در این تفاوت درصدها

آن در ارزیابی بیماری‌های گوناگون غده‌ی هیپوفیز کاربرد دارند<sup>(2)</sup>. گزارش‌های علمی متعددی موقعیت مرکزی سلاتورسیکا در قاعده‌ی جمجمه و رابطه‌ی آن با آسیب‌شناسی غده‌ی هیپوفیز که با تغییراتی در اندازه و شکل سلاتورسیکا همراه بوده است را بیان نموده‌اند که به برخی از این بررسی‌ها در بخش‌های پیشین اشاره گردیده است. در بیشتر بررسی‌های پیشین، تفاوت‌های گزارش شده ممکن است به علت کاربرد نمایه‌ها و روش‌های گوناگون پرتونگاری و تفاوت در میزان بزرگنمایی پرتونگاری‌ها بوده است.

در این پژوهش از روش اندره داکی و همکاران<sup>(14)</sup>، برای اندازه‌گیری ابعاد سلاتورسیکا استفاده شد. در روش به کار گرفته در این بررسی بر خلاف روش‌های قدیمی همچون روش سیلورمن، از پلن افقی فرانکفورت به عنوان خط مرجع استفاده می‌شد. یعنی از این پلن به عنوان خط مرجع بیرونی (External) استفاده می‌گردید به همین علت اندازه‌گیری‌های پیشین - پشتی و عمودی برخلاف روش‌های قدیمی تر همچون روش سیلورمن به شکل سلاتورسیکا وابسته نبود.

در بررسی‌هایی همانند بررسی اکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup>، که ابعاد سلاتورسیکا را با روش قدیمی سیلورمن ارزیابی می‌کردند، عرض پیشین - پشتی سلاتورسیکا را از توپر کولم سلا تا دورترین نقطه‌ی سمت مقابل اندازه‌گیری در نظر می‌گرفتند و به علت این که نقاط به کار رفته برای اندازه‌گیری به طور کامل به شکل سلاتورسیکا وابسته بوده و به طور دقیق میان دو نقطه‌ی ثابت اندازه‌گیری نمی‌شد، شاید نتایج به دست آمده به این روش‌ها چندان قابل اعتماد نباشد.

همان‌گونه که در قسمت نتایج دیده می‌شود، میانگین ابعاد سلا هم در افراد با ارتفاع صورتی طبیعی و هم در افراد دارای اکلوژن کلاس یک در این پژوهش نسبت به بررسی اندره داکی و همکاران<sup>(14)</sup> بیشتر بوده است. علت این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت‌های نژادی میان جمعیت‌های مورد بررسی (نژاد یونانی و ایرانی) و تفاوت در ارزیابی میزان بزرگنمایی نگاره‌ها باشد به این دلیل که در پژوهش کنونی میزان بزرگنمایی 15 درصد ارزیابی شده ولی در بررسی اندره داکی و همکاران<sup>(14)</sup> میزان بزرگنمایی بیان نشده است. در ضمن در بررسی اندره داکی و همکاران<sup>(13)</sup>، بود یا نبود ناهنجاری‌های دندانی و استخوانی به عنوان یکی از شرایط ورود به پژوهش مطرح نشده بود یعنی بیماران با ناهنجاری‌های گوناگون عمودی و افقی در نمونه‌های ایشان وجود داشته‌اند و تنها

تاثیرگذار باشد.

بیماران دچار کراس بایت نسبت به دیگر بیماران ابعاد سلاتورسیکا تفاوت چندانی را نشان نمی‌دهد، اما در زمینه‌ی شکل سلاتورسیکا افراد دارای کراس بایت، شکل‌های غیرمعمول بیشتری را نشان می‌دهند (65/8 درصد در بیماران دارای کراس بایت نسبت به 60/3 درصد بیماران بدون کراس بایت). البته بیماران دارای کراس بایت ممکن است دارای دیگر ناهنجاری‌ها نیز باشند که این امر را می‌توان جزو محدودیت‌های بررسی کنونی به شمار آورد، شاید علت شکل‌های غیرمعمول بالا در این گروه نیز به این علت باشد. میزان وقوع Bridging در بیماران دارای کراس بایت در این بررسی 13/2 درصد برآورد شد که نسبت به جمعیت طبیعی آکسلسون که 11/1 درصد بود، افزایش نشان می‌دهد. اختلاف نتایج به دست آمده از بررسی کنونی با بررسی لئوناردی و همکاران<sup>(24)</sup>، شاید به دلیل تفاوت ماهیت آنومالی‌های مورد بررسی در این دو پژوهش بوده و همچنین اینکه لئوناردی در پژوهش خود به جز Bridge دیگر شکل‌های غیرمعمول سلاتورسیکا را در نظر نگرفته بود. در ضمن این بررسی حجم نمونه‌ی بسیار پایین (37 مورد) داشته و به همین دلیل شاید نتایج حاصله چندان قابل اعتماد نباشد.

از آنجا که بخش عمده‌ی ابعاد و شکل سلاتورسیکا همانند بیشتر ساختارهای موجود در بیس کرانیال در دوره‌ی پیش از تولد و پره ناتال شکل می‌گیرند، وقوع سندرم‌ها، ناهنجاری‌های گوناگون همچون شکاف لب و / یا کام و حتی عفونت‌های غده‌ی هیپوفیز می‌توانند روی سلاتورسیکا تاثیرگذار باشند<sup>(23)</sup>. در زمینه‌ی تاثیر سندرم‌های گوناگون کرانیوفاسیال بر روی شکل و ابعاد سلاتورسیکا نیز در بررسی کنونی افزایش کم در اندازه‌های سلاتورسیکا گزارش گردید و در ارتباط با شکل نیز تنها در 7/7 درصد موارد، شکل طبیعی سلاتورسیکا دیده شد و دیگر موارد دارای شکل‌های غیرطبیعی سلاتورسیکا بودند، که در این میان بیشترین شکل‌های غیرطبیعی، شکل‌های هرمی پیرامیدال (23/1 درصد)، (23/1 درصد) دیواره مایل قدامی و (23/1 درصد) کانتور دوتایی کف بودند و دیگر موارد به ترتیب عبارت بودند از نامنظمی بخش خلفی و نمای پل. در بررسی آکسلسون و همکاران<sup>(27)</sup>، میزان وقوع شکل‌های غیرطبیعی سلا در بیماران دارای سندرم ویلیامز (سندرمی ژنتیکی با مشکلات قلبی عروقی و تاخیر در رشد و تکامل و مشکلات یادگیری) بررسی شد و بیشترین شکل‌های غیرطبیعی در بررسی آنها

در رابطه با مقایسه‌ی تفاوت‌های ابعاد و شکل سلاتورسیکا در میان زنان و مردان نیز بررسی‌های متفاوت نتایج گوناگونی را گزارش نمودند. برای نمونه، در بررسی آکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup>، میانگین ابعاد سلاتورسیکا در مردان 12 تا 21 ساله از زنان در همین محدوده‌ی سنی کمی بالاتر بود ولی میان آنها اختلاف معنادار آماری وجود نداشت. در زمینه‌ی شکل نیز بررسی آنها نشان داد که وقوع شکل‌های غیرطبیعی در زنان نسبت به مردان کمی بالاتر بوده است. برخلاف این بررسی، پژوهش آندره داک و همکاران<sup>(14)</sup>، نشان‌دهنده‌ی بالاتر بودن ناچیز ابعاد سلاتورسیکا بدون اختلاف معنادار آماری در زنان نسبت به مردان بود. پژوهش کنونی نیز، نشان داد که میانگین ابعاد در هر سه گروه بیماران با ارتفاع صورتی طبیعی، زیاد و کم در زنان کمی نسبت به مردان بالاتر بوده است. ولی اختلاف میان آنها به لحاظ آماری معنادار نبود ( $p = 0/56$ ) که این یافته‌ها با یافته‌های آندره داک و همکاران<sup>(14)</sup>، تا حدی همانندی دارد. شاید علت اختلاف میان بررسی‌های مختلف، تفاوت در نمایه‌های مورد ارزیابی، معیارهای ورود به بررسی و شیوه‌ی اندازه‌گیری ابعاد و بررسی شکل باشد. بررسی کنونی میان پژوهش‌های انجام شده، بیشترین حجم نمونه را داشته و همین گونه ناهنجاری‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته بود.

در زمینه‌ی تاثیر آنومالی‌های دندانی بر شکل و ابعاد سلاتورسیکا نیز بررسی‌هایی انجام گرفته است. برای نمونه، بررسی لئوناردی و همکاران<sup>(24)</sup> نشان داد که وقوع نمای پل سلاتورسیکا در بیماران دارای آنومالی‌های دندانی افزایش می‌یابد. آنها در بررسی خود وقوع 17/6 درصد Bridging سلاتورسیکا را در بیماران دارای آنومالی‌های دندانی کانین‌های با نهفتگی پالاتالی و غیبت مادرزادی پرمولر دوم فک پایین نشان دادند که این میزان وقوع Bridging با یافته‌های بکتور و همکاران<sup>(23)</sup> در زمینه‌ی وقوع Bridging سلا در بیماران دارای ناهنجاری‌های شدید کرانیوفاسیال که به درمان‌های همزمان جراحی و ارتودنسی نیاز داشتند نیز تقریباً همخوانی دارد (18/6 درصد).

در پژوهش کنونی به منظور کامل‌تر شدن بررسی، نه تنها وقوع Bridging بلکه وقوع همه‌ی شکل‌های غیرمعمول سلاتورسیکا در بیماران به تفکیک بود یا نبود ناهنجاری کراس بایت بررسی شد. همان گونه که در جدول 5 مشاهده می‌شود، در



لب و کام و شکاف لب تنها بررسی شده بودند ولی در پژوهش کنونی بیماران مورد بررسی تنها دارای شکاف لب و کام دو سویه بودند، که هر یک می‌توانند تأثیرات احتمالی جداگانه‌ای بر روی ساختارهای تشکیل دهنده‌ی سلاتورسیکا داشته باشند.

به طور کلی در بررسی‌های گوناگون دو دلیل برای وقوع بالاتر Bridging سلاتورسیکا نسبت به دیگر اشکال غیرطبیعی یاد می‌شوند. نخست اینکه مشاهده‌ی فیوژن میان زوائد کلینوئید ممکن است تنها یک یافته‌ی پرتونگاری به دلیل سوپرایمپوز شدن ساختارها باشد و نه اتصال واقعی استخوانی. دوم اینکه از میان همه‌ی شکل‌های غیر طبیعی نمای پل سلاتورسیکاست که می‌تواند در دوره‌ی پیش از تولد رخ دهد<sup>(23)</sup>.

در زمینه‌ی تأثیر مال اکلون‌های گوناگون بر ابعاد و شکل سلاتورسیکا نیز در بررسی کنونی میان ابعاد سلاتورسیکا در 3 گروه بیماران دارای مال اکلون‌های کلاس یک، دو و سه همچون بررسی مارسان و همکاران<sup>(26)</sup>، اختلاف معنادار یافت نشد و در زمینه‌ی شکل نیز همچون بررسی پیشین و پژوهش عبدالقادر (Abdelkader)<sup>(28)</sup> و همچنین بررسی مایر-مارکوتی و همکاران<sup>(1)</sup> وقوع نمای پل سلاتورسیکا در افراد کلاس سه بیشتر از دیگر افراد بود و به گونه‌ی کلی نیز وقوع شکل‌های غیرطبیعی سلاتورسیکا در بیماران کلاس دو و سه از بیماران دارای مال اکلون کلاس یک بیشتر بود به گونه‌ای که در بیماران کلاس دو و سه تنها 36/9 و 34/9 درصد موارد دارای شکل طبیعی سلاتورسیکا بودند.

### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که در مال اکلون‌های ابعاد گوناگون صورتی سلاتورسیکا می‌تواند دارای شکل‌های متنوع بوده و از نظر ابعاد نیز ابعاد متغیری داشته باشد. به دلیل نبود بررسی‌های همانند این پژوهش، امکان مقایسه و بررسی دقیق یافته‌ها وجود نداشت ولی سعی بر این بوده تا بیشترین پژوهش‌های همانند مورد بحث و مقایسه قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود که در بررسی‌های دیگری هر یک از عوامل بیان شده در این پژوهش به صورت جداگانه و با شمار بیشتری نمونه بررسی گردد تا نتایج دقیق‌تری به دست آید.

### قابل توجه

این پژوهش از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای تخصصی، که

نامنظمی بخش خلفی بود. البته تفاوت‌های زیادی در گزارش‌های گوناگون میان شکل‌های غیرطبیعی سلا وجود دارد برای نمونه، در بررسی بیماران دارای دندان پیشین اضافه در خط میانی کام به همراه درجه‌های خفیف هولوپروز انسفالی، بیشتر موارد غیرطبیعی سلا شامل Bridging و تأثیر روی قسمت‌های پیشین سلاتورسیکا بوده است<sup>(24)</sup>. در بررسی کجایر (Kjaer)<sup>(3)</sup>، کودکان دارای لومبوساکرال میلومنگوسل دارای تغییرات در دیواره‌ی پیشین سلاتورسیکا بوده‌اند. در بیماران دارای تریزومی 21 نیز، بیشترین تغییرات در بخش پیشین سلاتورسیکا دیده می‌شوند<sup>(21)</sup> ولی در تریزومی 18 بیشترین تغییرات در بخش پشتی سلاتورسیکا به چشم می‌خورد<sup>(27)</sup>. علت این تفاوت‌ها میان بررسی‌های گوناگون و همچنین بررسی کنونی را می‌توان در دو دلیل جستجو کرد. نخست اینکه ماهیت سندرم‌های گوناگون با یکدیگر متفاوت بوده و هر یک به گونه‌ای روی سلاتورسیکا تأثیرگذار هستند و دوم اینکه شیوه‌ی ارزیابی شکل‌های سلاتورسیکا متفاوت بوده و هر یک از پژوهشگران از روش خاص خود برای طبقه‌بندی شکل‌ها استفاده نموده‌اند. با این حال روش آکسلسون و همکاران<sup>(13)</sup>، که در بیشتر پژوهش‌ها به عنوان مبنای استاندارد پذیرفته شده است، در این بررسی مورد استفاده قرار گرفت.

در زمینه‌ی بیماران دارای شکاف نیز می‌توان گفت در بررسی کنونی در میان بیماران مورد بررسی، 26 بیمار دارای شکاف لب و / یا کام بودند. این بیماران کاهش به نسبت ناچیزی در ابعاد سلاتورسیکا نشان می‌دادند ولی تنها 19/2 درصد آنها شکل طبیعی سلاتورسیکا را به گونه‌ی مشخص دارا بودند و وقوع شکل Double contour of floor و Bridging در آنها از میان دیگر اشکال غیرطبیعی بیشتر بود. وقتی این یافته‌ها با یافته‌های حاصل از بررسی آلکوفاید (Alkofide)<sup>(25)</sup> مقایسه گردید این نتیجه به دست آمد که از نظر تفاوت‌های ابعادی میان هر دو بررسی همانندی وجود دارد یعنی بیماران دارای شکاف و بدون شکاف از نظر ابعادی تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند ولی از نظر شکل در بررسی آلکوفاید بیشترین شکل غیرطبیعی سلاتورسیکا در بیماران دارای شکاف همان Post irregularity بود که با پژوهش کنونی تفاوت داشت. علت این تفاوت می‌تواند به دلیل اختلاف در شمار بیماران مورد بررسی و همچنین تفاوت در انواع شکاف‌های مورد بررسی باشد، به این صورت که در بررسی آلکوفاید همه‌ی انواع شکاف‌ها یعنی شکاف یک سویه‌ی لب و کام، شکاف دو سویه‌ی

به راهنمایی دکتر لیلا خجسته پور، مشاوره‌ی دکتر مرتضی عشاق  
 و نگارش دکتر رها حیرت به شماره‌ی 1309 در کتابخانه‌ی  
 دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز ثبت شده،  
 استخراج گردیده است.

\*\*\*\*\*

## References

1. Meyer-Marcotty P, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. *Eur J Orthod* 2010; 32: 148-153.
2. Jones RM, Faqir A, Millett DT, Moos KF, McHugh S. Bridging and dimensions of sella turcica in subjects treated by surgical-orthodontic means or orthodontics only. *Angle Orthod* 2005; 75: 714-718.
3. Kjaer I, Keeling JW, Fischer- Hansen B. The prenatal human cranium- normal and pathologic development. 1st ed., Copenhagen: Munksgard; 1999. p. 105-135.
4. Miletich I, Sharpe PT. Neural crest contribution to mammalian tooth formation. *Birth Defects Res C Embryo Today* 2004; 72: 200-212.
5. Morotomi T, Kawano S, Toyono T, Kitamura C, Terashita M, Uchida T, et al. In vitro differentiation of dental epithelial progenitor cells through epithelial-mesenchymal interactions. *Arch Oral Biol* 2005; 50: 695-705.
6. Melsen B. The cranial Base. The postnatal development of the cranial base studied historically on human autopsy material. *Acta dental Scandi* 1974; 32: 57-71.
7. Björk A. Cranial base development. *Am J Orthod* 1955; 41: 198-225.
8. Björk A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years. *Eur J Orthod* 1983; 5: 1-46.
9. Alkofide E. Pituitary adenoma: a cephalometric finding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120: 559-562.
10. Silverman FN. Roentgen standards fo-size of the pituitary fossa from infancy through adolescence. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1957; 78: 451-460.
11. DI Chiro G. The width (third dimension) of the sella turcica. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1960; 84: 26-37.
12. Keats TE, Lusted LB. Atlas of roentgen graphic measurement. 1st ed., Meryland: Mosby; 1990. p. 85-100.
13. Axelsson S, Storhaug K, Kjaer I. Post-natal size and morphology of the sella turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6 and 21 years of age. *Eur J Orthod* 2004; 26: 597-604.
14. Andredaki M, Koumantanou A, Dorotheou D, Halazonetis DJ. A cephalometric morphometric study of the sella turcica. *Eur J Orthod* 2007; 29: 449-456.
15. el Gammal T, Allen MB Jr. Further consideration of sellar changes associated with increased intracranial pressure. *Br J Radiol* 1972; 45: 561-569.
16. Weisberg LA. Asymptomatic enlargement of the sella turcica. *Arch Neurol* 1975; 32: 483-485.
17. Dostálová S, Sonka K, Smahel Z, Weiss V, Marek J. Cephalometric assessment of cranial abnormalities in patients with acromegaly. *J Craniomaxillofac Surg* 2003; 31: 80-87.
18. De Marinis L, Bonadonna S, Bianchi A, Maira G, Giustina A. Primary empty sella. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 5471-5477.
19. Swallow CE, Osborn AG. Imaging of sella and parasellar disease. *Semin Ultrasound CT MR* 1998; 19: 257-271.

20. Kelestimur F. Sheehan's syndrome. *Pituitary* 2003; 6: 181-188.
21. Russell BG, Kjaer I. Postnatal structure of the sella turcica in Down syndrome. *Am J Med Genet* 1999; 87: 183-188.
22. Kjaer I, Hansen N, Becktor KB, Birkebaek N, Balslev T. Craniofacial morphology, dentition, and skeletal maturity in four siblings with Seckel syndrome. *Cleft Palate Craniofac J* 2001; 38: 645-651.
23. Becktor JP, Einersen S, Kjaer I. A sella turcica bridge in subjects with severe craniofacial deviations. *Eur J Orthod* 2000; 22: 69-74.
24. Leonardi R, Barbato E, Vichi M, Caltabiano M. A sella turcica bridge in subjects with dental anomalies. *Eur J Orthod* 2006; 28: 580-585.
25. Alkofide EA. Sella turcica morphology and dimensions in cleft subjects. *Cleft Palate Craniofac J* 2008; 45: 647-653.
26. Marşan G, Öztaş E. Incidence of bridging and dimensions of sella turcica in Class I and III Turkish adult female patients. *World J Orthod* 2009; 10: 99-103.
27. Axelsson S, Storhaug K, Kjaer I. Post-natal size and morphology of the sella turcica in Williams syndrome. *Eur J Orthod* 2004; 26: 613-621.
28. Abdel-Kader HM. Sella turcica bridges in orthodontic and orthognathic surgery patients. A retrospective cephalometric study. *Aust Orthod J* 2007; 23: 30-35.

Archive of SID