



ارزیابی کلینیکی و رادیوگرافیک استایلوئید پر اسپ و سندرم ایگل در شیراز: شیوع، مورفولوژی و علائم

محمد رضا مختارع^۱، نجمه موحدیان^{۲*}، مهرداد وثوقی^۳، مسعود امیرحسینی^۴

چکیده

مقدمه: سندرم ایگل به عنوان یکی از علل دردهای ناحیه کرانیوسروپیکال، با افزایش بیش از ۲۵ میلی‌متری طول زائد استایلوئید همراه است. هدف مطالعه حاضر ارزیابی شیوع و خصوصیات ساختاری زائد استایلوئید طویل شده (ESP)، بررسی شیوع سندرم ایگل و حضور علائم در افراد بالای ۲۰ سال در شیراز می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی ۵۰۰ کلیشه رادیوگرافی پانورامیک، بر اساس مورفولوژی و طول زائد استایلوئید مورد بررسی قرار گرفتند. در صورت وجود هرگونه علائم همراه با ESP، بیماران با لمس داخل دهانی فضای تونسیلار مورد معاینه قرار می‌گرفتند. در صورت تشديد علائم از ارتباط آن با ESP اطمینان حاصل می‌شد.

نتایج: شیوع کلی ESP برابر با ۰/۳۵٪ بود. شیوع ESP در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری با هم نداشت ($OR=0/94-1/37$: دامنه اطمینان ۹۵٪). در مقایسه با گروه سنی زیر ۴۰ سال، شانس افراد گروه های سنی ۶۰-۴۰٪، تقرباً ۱/۷۶ برابر (دامنه اطمینان ۹۵٪: ۰/۶۶-۲/۶۶) و بالای ۶۰ سال، تقرباً ۱/۰۱ برابر (دامنه اطمینان ۹۵٪: ۰/۶۶-۳/۶۶) برای رخداد ESP بیشتر بود. بیشترین فراوانی مورفولوژیک مربوط به کلسفیکاسیون ممتد و کمترین مربوط به سود و آرتیکولیشن‌های متعدد بود. شیوع سندرم ایگل در جمعیت ۱/۸٪ بود که سردرد، سرگیجه و احساس جسم خارجی به ترتیب شایع‌ترین علائم گزارش شده بودند.

نتیجه‌گیری: ESP یافته شایعی در جمعیت می‌باشد که با افزایش سن شیوع آن بیشتر می‌شود. با این وجود معاینه بیمار برای افتراق سندرم ایگل از سایر موارد با علایم مشابه جهت جلوگیری از درمان‌های غیر ضروری لازم به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: زائد استایلوئید، سندرم ایگل، رادیوگرافی پانورامیک

۱- استادیار، بخش رادیولوژی دندان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۲- استادیار، بخش سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۳- دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، واحد خودگردان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۱۳۴۰۷۰، پست الکترونیکی: movahedian@sums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۳/۱۳

مقدمه

دهانی زائد استایلوبئید طویل شده در ناحیه تونسیلار که منجر به تندرنس و تشدید علائم می‌شود، ۲) برطرف شدن موقتی علائم با تزریق موضعی ۱ میلی لیتر لیدوکائین ۲٪ و ۳) یافته‌های رادیوگرافیک که افزایش طول را نشان می‌دهد(۹). محققان مختلف از رادیوگرافی‌های متعددی جهت بررسی طول این زائد استفاده کرده‌اند از جمله لترال سر و گردن، خلفی قدامی، لترال ابليک منديبل، پانوراميک و توموگرافی کامپيوتری (CT) (۳,۹,۱۰,۱۶).

هرچند رادیوگرافی پانوراميک شایع‌ترین رادیوگرافی جهت بررسی کلسيفيكاسيون مجموعه استایلوبئید می‌باشد. مطالعه Rizzatti Barbosa مؤثر برای اين کار معرفی می‌کند(۱۷). از ويزگی‌های مثبت اين روش ارائه اطلاعات تشخيصی مناسب نسبت به دوز دریافتی پایین در مقایسه با توموگرافی کامپيوتری می‌باشد.

طول رادیوگرافیک نرمال این زائد را بین ۵-۲۵ میلی‌متر ذکر کرد که به صورت يك راديوپسيتیه نازک مخروطی شکل از بیس استخوان تمپورال، اطراف سوراخ خارجی گوش به سمت پایین و جلو کشیده می‌شود(۱). هر چه طول این زائد بر اثر استخوانی شدن ليگامان‌های اطراف بیشتر باشد، احتمال ايجاد اتصالات راديولوستن مفصلی (Psudoarticulation) در آن بيشتر می‌شود(۱۸,۱۹).

شناخت تغييرات اندازه در اين ساختار می‌تواند به عنوان شاخصی برای پيشگويی دانسته استخوان و غلظت زياد کلسیم سرمی بوده به طوري که در سنین بالا می‌تواند در حفظ سلامت افراد موثر باشد(۱۹).

بر اساس بررسی نويسنديگان تا زمان انجام اين پژوهش، آماری در مورد ارتباط طول زائد استایلوبئید و علائم کلينيکي در منطقه انجام نپذيرفته است و از آنجا که مطالعات اپيدميولوژيك اطلاعات پایه‌اي مهمی برای مطالعات باليني فراهم می‌آورند، لذا هدف مطالعه حاضر علاوه بر ارزيبابي شيع و خصوصيات ساختاري زائد استایلوبئيد طویل شده ESP (Elongated Styloid Process) بر اساس رادیوگرافی

زائد استایلوبئيد، برجستگی استخوانی باریک و مخروطی شکلی در قاعده استخوان تمپورال می‌باشد که در قسمت قدام ماستوبئید قرار گرفته است(۱,۲). اين زائد از نظر جنبينی از دو بخش تيمپانوهياي و استایلوهياي تشکيل شده که توسط غضروفی به يكديگر متصل می‌شوند که در طول زندگی حتی تا ميانسالي، استخوانی می‌گردد(۳). سه عضله و دو ليگامان به زائد استایلوبئيد متصل می‌شوند که شامل عضلات استایلولگوسال، استایلوهيوئيد و استایلوفارنزيوس و ليگامان‌های استایلومنديبولار و استایلوهيوئيد هستند(۴).

افزایش طول اين زائد می‌تواند يكي از علل دردهای ناحیه کرانیوسروپيکال باشد، که در صورت همراهي با علائم، سندروم ايگل (Eagle syndrome) خوانده می‌شود (۲). اين افزايش طول می‌تواند به علت کلسيفيكاسيون مجموعه ليگامان‌های استایلوهيوئيد (۴,۵) و يا استایلومنديبولار (۶-۸) رخ دهد. در اين سندروم فشار به شريان کاروتيد و اعصاب کورداتمپاني، واگ، گلوسوفارنزيشال و شاخه‌های پايني عصب ترىزمينال می‌تواند باعث بروز علائمی شود که از جمله شایع‌ترین آنها عبارتند از: ديسفالزی، سردرد، درد در هنگام چرخش سر / بلع / خمیازه، احساس جسم خارجي هنگام بلع، ايسكمی گذرا همرا با سنكوب یا سرگيجه مخصوصاً همرا چرخش سر به يك سمت، گوش درد و يا تنيتوس (۲,۴,۵,۹).

هر چند علت دقیق اين افزايش طول کاملاً مشخص نیست ولی ترومای قبلی و يا سابقه تونسیلکتومی را با اين علائم مربوط دانسته‌اند(۱۰). علل احتمالي ديگر عبارتند از: ۱) منوپوز زود هنگام (early onset)، ۲) افزايش طول اتصال غضروفی بين دو بخش جنبينی ناشی از تأخير در استخوانی شدن و ۳) افزايش طول مادرزادی(۹). مطالعات متعددی نيز افزايش طول اين زائد را با افزايش سن مرتبط دانسته‌اند(۱۱-۱۵).

از آنجا که علائم معمولاً گنج و گمراه‌کننده می‌باشند، لذا جهت تشخيص سندروم ايگل علاوه بر وجود علائم فوق، استفاده از معيارهای ديگری نيز لازم است از جمله: ۱) لمس داخل

صورت با لمس داخل دهانی فضای تونسیلار در حد خط اکلوژن فک بالا انجام می‌گرفت که در صورت تشدید علائم ذکر شده در این حالت از ارتباط آن با ESP اطمینان حاصل می‌گردید(۲۰،۲۱).

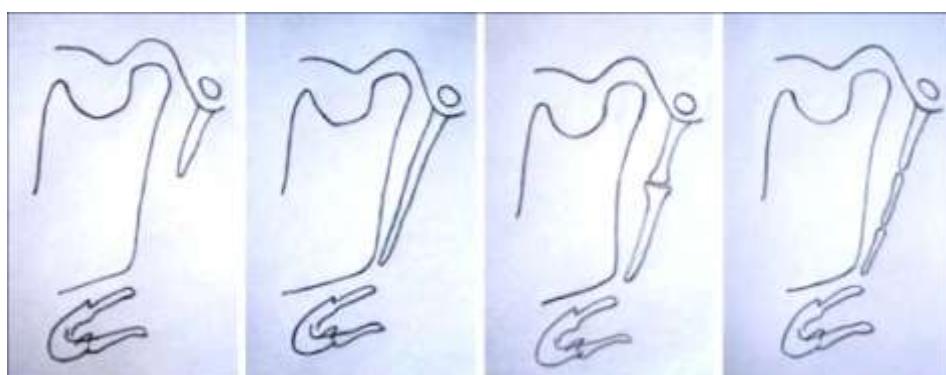
تائیدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز قبل از انجام مطالعه کسب و از بیماران نیز رضایت‌نامه کتبی در مورد انجام معاینات اخذ می‌گردید.

در مطالعه حاضر هرگونه افزایش طول زائد استایلوئید اعم از کلسیفیکاسیون لیگامان استایلوهیوئید و یا استایلومندیولار جزو کلسیفیکاسیون این مجموعه قرار گرفت. در این مطالعه همچنین برای بررسی نمای ساختار کلی زائد استایلوئید و مورفولوژی آن از پرتوکل پیشنهادی Langlais و همکاران استفاده شد(۲۱). به این ترتیب که براساس مورفولوژی، زائد استایلوئید به سه گروه تقسیم می‌شوند: ۱) ممتد و غیرمقطع(uninterrupted) ۲) سودوآرتیکولیشن منفرد (single psudoarticulation) که نمای رادیوپاک زائد در یک محل مفصل مانند توسط یک رادیولوستی قطع می‌گردد(۲۲) ۳) سود و آرتیکولیشن متعدد(multiple psudoarticulation) که شامل قطعات مقطع مینرالیزه می‌باشد(۲۱). در مطالعه حاضر همچنین دسته چهارمی نیز برای موارد احتمالی متفاوت از سه دسته فوق در نظر گرفته شد. شکل ۱ مورفولوژی‌های مختلف زائد استایلوئید را بر اساس این پرتوکل به صورت شماتیک نشان می‌دهد.

پانورامیک، بررسی شیوع سندرم ایگل و ارتباط بین حضور علائم و طول این زائد در سندرم ایگل در افراد بالای ۲۰ سال در شیراز می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی تعداد ۵۰۰ کلیشه رادیوگرافی پانورامیک از مراجعه‌کنندگان با سن بالای ۲۰ سال به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی شیراز، از نظر طول و مورفولوژی زائد استایلوئید مورد بررسی قرار گرفتند. رادیوگرافی‌های مورد بررسی باید فاقد هرگونه اشکال تکنیکی بوده و طول کامل این زائد در آنها قابل بررسی می‌بود. سپس ۲۵ از مراجعه‌کنندگانی که طول زائد استایلوئید در آنها بالای ۲۵ میلی‌متر اندازه گیری می‌شد (ESP) در مورد وجود علائم کلینیکی پرسش به عمل می‌آمد که این علائم شامل سردرد، سرگیجه، احساس جسم خارجی هنگام بلع، درد در هنگام چرخش سر، علائم سربرال ناشی از تغییر وضعیت، گوش درد و تنیتوس و همچنین سابقه ترومما به سر و صورت یا عمل تونسیلکتومی بودند. در صورت وجود هرگونه علائم، بیماران مورد معاينه قرار می‌گرفتند تا سایر علل احتمالی مانند دیسفانکشن مفصل گیجگاهی فکی، مشکلات دندانی و ارتوپدیک از لیست تشخیص‌های افتراقی خارج شوند، چرا که در صورت ارتباط علائم با مشکلات اخیر، بیماران در مطالعه حاضر، فاقد علائم مرتبط با ESP در نظر گرفته می‌شدند. معاينه کلینیکی در این افراد توسط یک رادیولوژیست فک و



شکل ۱: مورفولوژی‌های مختلف زائد استایلوئید (الف) نرمال (ب) بلند ممتد و غیر مقطع (ج) سودوآرتیکولیشن منفرد (د) سودوآرتیکولیشن متعدد (۲۲)

انحراف معیار توصیف شدند. برای مقایسه میانگین اندازه‌ها بین دو جنس از آزمون t مستقل استفاده شد. همچنین از آزمون کای-دو و شاخص نسبت شانس (OR) همراه با دامنه اطمینان ۹۵٪ برای بررسی وجود رابطه رخداد استایلوئید طویل شده ($> 25 \text{ mm}$) با جنسیت و گروه‌های سنی استفاده شد. در کل فرایند تحلیل، سطح معنی دار آزمون‌ها برابر با 0.05 در نظر گرفته شد.

نتایج

در مطالعه حاضر، ۵۰۰ کلیشه پانورامیک دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت که از بین این تعداد $217 (43/4\%)$ نمونه متعلق به مردان و $283 (56/6\%)$ نمونه به زنان تعلق داشتند. متوسط سن افراد مورد مطالعه $38/0.5 \pm 14/40$ سال با محدوده ۲۰-۹۰ سال بود. میانگین استایلوئید پراسس (متوسط سمت چپ و راست برای هر فرد) کل افراد برابر با $21/76 \pm 7/40$ بود. شیوع کلی ESP (یک و دو طرفه) برابر با $35/2\%$ بود. تفاوت آماری معنی داری بین دو جنس از نظر شیوع این پدیده ملاحظه نشد ($P = 0.760$) و مردان و زنان شانس یکسانی برای داشتن ESP داشتند (نسبت شانس $= 0.94$ ، دامنه اطمینان 0.95 ٪: $-1/37$ و $0/65$).

بین افزایش سن و شیوع این پدیده ارتباط معنی داری وجود داشت ($P = 0.007$)، به طوری که در مقایسه با گروه سنی زیر ۴۰ سال، شانس افراد حاضر در گروه‌های سنی $40-60$ ، تقریباً $1/76$ برابر (دامنه اطمینان $95\%: 2/66-1/16$) و بالای ۶۰ سال، تقریباً $2/01$ برابر (دامنه اطمینان $95\%: 3/66-1/10$) برای رخداد ESP بیشتر بود. جدول ۱ فراوانی و شیوع استایلوئید پراسس طویل شده را به تفکیک جنس و گروه‌های سنی نشان می‌دهد.

شرايط تهيه راديوجرافی های پانورامیک و اندازه گیری: تمام راديوجرافی ها در مطالعه حاضر با دستگاه پانورامیک Planmeca Intra (planmeca, Helsinki, Finland) بزرگنمایی $1/2$ و با حداکثر شرايط اکسپوزر 76 kVp ، 12 mAs و 18 S گرفته شده است.

صفحات گيرنده از نوع فسفرپليت (PSP) توسيط دستگاه مربوطه Regius Model 110 (Konia Minolta, Tokyo, Japan)

شده و اطلاعات تشخيصی به کامپیوتر منتقل می شد. تمام اندازه گیری ها در کامپیوتر توسيط خط كش ديجيتالي نرمافزار Medecom (Daoulas, France) بر حسب ميلي متر انجام می شد، به صورتی که طول زائد استایلوئید در هر طرف از محل قاعده آن در استخوان تمپورال تا نوك توسيط خطی که در راستاي محور طولي اين زائد رسم می شد اندازگيري و عدد حاصله بر ضريب بزرگنمایي دستگاه تقسيم می شد تا طول واقعی زائد مذكور بر حسب ميلي متر حاصل شود. تمام اندازه گيری ها توسيط يك دانشجوی سال آخر دندانپزشکی آموزش دیده زير نظر مستقيمه يك متخصص راديولوژي فک و صورت انجام می پذيرفت.

روش های آماری:

حجم نمونه مورد نظر در اين مطالعه براساس شیوع مورد انتظار ESP ($P = 19/4\%$) در سطح خطایی برابر با 20% مقدار مورد انتظار ($3/88\%$) و مقدار $\alpha = 0.05$ برابر با حداقل 500 نمونه تعیین شد که با هدف بالا بردن دقت به 0.05 افزایش یافت.

به منظور تجزيه و تحليل داده ها از نرمافزار SPSS نسخه ۱۷ استفاده شد. داده های کيفی با SPSS Inc, Chicago, IL استفاده از فراوانی (درصد) و داده کمي با استفاده از ميانگين و

جدول ۱: توزیع سنی و جنسی استایلوئید پراسس طویل شده

P ⁺	OR (دامنه اطمینان٪/۹۵)	استایلوئید پراسس			جنس
		۲۵mm و بالاتر	۲۵mm زیر	مرد	
.۰/۷۶۰	۱ ۰/۹۴(۰/۶۵-۱/۳۷)	(٪/۳۵/۹)۷۸	(٪/۶۴/۱)۱۳۹	مرد	زن
.۰/۰۰۷	۱ ۱/۷۶(۱/۱۶-۲/۶۶) ۲/۰۱(۱/۱۰-۳/۶۶)	(٪/۳۴/۶)۹۸ (٪/۴۲/۹)۶۰ (٪/۴۶/۲)۲۴	(٪/۶۵/۴)۱۸۵ (٪/۵۷/۱)۸۰ (٪/۵۳/۸)۲۸	زن	سن بالای ۶۰ سال
					آزمون کای-دو [‡]

۶۰ سال (۲۴/۳۳±۷/۶۱) به صورت معنی‌داری بلندتر از افراد زیر ۴۰ سال (۲۰/۸۵±۷/۶۷) بود ($P=0/001$). جدول ۲ میانگین طول زائد استایلوئید افراد را به تفکیک سن و جنس ارائه می‌دهد.

میانگین طول زائد استایلوئید در مردان (۲۳/۱۳±۷/۴۷) به طور معنی‌داری بلندتر از زنان (۲۰/۷۰±۷/۱۸) بود ($P<0/001$). همچنین میانگین طول این زائد در افراد بالای

جدول ۲: میانگین طول زائد استایلوئید به تفکیک سن و جنس

P	میانگین و انحراف معیار	متغیر	
		مرد	زن
* $<0/001$	۲۳/۱۳±۷/۴۷ ۲۰/۷۰±۷/۱۸		
* $<0/001$	۲۰/۸۵±۷/۶۷a ۲۲/۸۰±۶/۳۲ ab ۲۴/۳۳±۷/۶۱b	زیر ۴۰ سال ۴۰-۶۰ سال بالای ۶۰ سال	سن

* آزمون t مستقل
** آنالیز واریانس یک طرفه

میانگین‌هایی که حداقل یک حرف مشترک دارند اختلاف معنی‌داری با هم ندارند (آزمون توکی)

کلسیفیکاسیون نوع ۱ یا همان کلسیفیکاسون پیوسته بود، در حالی که کمترین آن را سودو ارتیکولیشن های متعدد تشکیل می‌دادند.

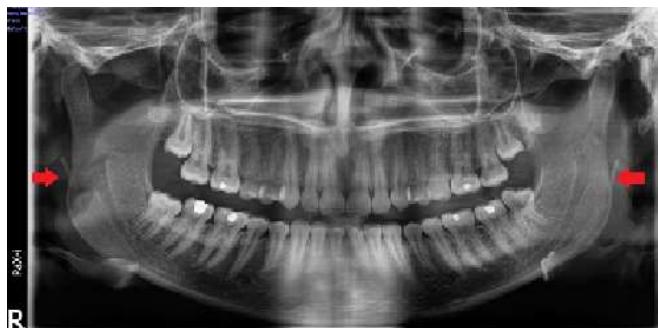
جدول ۳ فراوانی و شیوع مورفولوژی‌های مختلف زائد استایلوئید را در سمت راست و چپ به تفکیک نشان می‌دهد. بیشترین فراوانی در هر دو سمت راست و چپ مربوط به

جدول ۳: فراوانی و شیوع مورفولوژی‌های مختلف زائد استایلوئید راست و چپ

درصد	فراآنی	سمت راست		نوع
		فراآنی	درصد	
۷۲	۳۶۰	۷۳/۴	۳۶۷	ممتد و غیر مقطع
۱۷/۸	۸۹	۱۷/۲	۸۶	سودو ارتیکولیشن منفرد
۳/۴	۱۷	۳/۲	۱۶	سودوارتیکولیشن متعدد
۶/۸	۳۴	۶/۲	۳۱	کلسیفیکاسون در محل اتصال لیگامان به فک پایین

همچنین در دسته چهارم طبقه‌بندی کردیم. شکل ۲ نمونه‌ای از این نوع را نشان می‌دهد.

کلسیفیکاسیون نیز دیده شد، که از محل اتصال لیگامان به استخوان فک پایین اغاز می‌شد. ما این نوع از کلسیفیکاسیون را



شکل ۲: کلسیفیکاسون در محل اتصال لیگامان به فک پایین با فلش های توپر نشان داده شده اند

در کل افراد مورد مطالعه را دارا بودند و دردهای گردنی و سنگوب گذرا در هیچ یک از نمونه ها مشاهده نشد. نمودار ۱ مقادیر شیوع علائم همراه سندروم ایگل را در کل جمعیت و در افراد دارای استایلوئید طویل به تفکیک نمایش می دهد.

شیوع کلی سندروم ایگل (استایلوئید طویل همراه با حداقل یک علامت ایجاد شده توسط آن) در جمعیت حاضر ۸/۱٪ می باشد. در بین علائم مطرح شده سر درد (۱/۵٪) و سر گیجه و احساس جسم خارجی (۴/۵٪) به ترتیب بیشترین میزان شیوع

شیوع علائم



نمودار ۱: شیوع علائم در نمونه مورد مطالعه

کاروتید و تحريك اعصاب سمباتیک جدار عروقی، فشار روی اعصاب منطقه، فيبروز متعاقب تونسیلکتومی که اعصاب زوج ۵، ۹، ۱۰، ۱۱ مغزی را درگیر می کند و شکستگی زائد استایلوئید متعاقب تروما که می تواند منجر به تشکیل بافت گرانولیشن و فشار روی ساختارهای اطراف شود (۲).

در مطالعه حاضر میانگین طول زائد استایلوئید $21/78 \pm 7/40$ میلی متر و شیوع استایلوئید طویل شده به صورت یک یا دوطرفه ۲/۳۵٪ بود. مطالعات مختلف میانگین طول های متفاوتی را برای این مجموعه ذکر کرده اند (۲۵، ۲۴، ۲۳، ۱۹، ۲۴، ۱۷، ۴). همچنانی شیوع زائد استایلوئید طویل شده در مطالعات مختلف از ۲/۲۷- ۳٪ بود (۲۶، ۲۷).

همچنانی از مجموع ۱۷۶ نفری که در مطالعه حاضر دارای زائد استایلوئید با طول بالای ۲۵ میلی متر بودند، ۳/۶٪ سابقه تروما به سر و گردن و تنها ۱/۷٪ سابقه تونسیلکتومی را ذکر می کردند.

بحث

اهمیت زائد استایلوئید بدن جهت است که از لحاظ آناتومیک در ناحیه پالاتین فوسا در محل دو شاخه شدن شریان کاروتید قرار گرفته است به طوری که در قسمت مدیال آن، اعصاب واگ، هایپوگلوس، گلوسوفارنژیال و فرعی قرار داردند (۲۳). هرگونه افزایش طول در زائد استایلوئید یا تغییر در این مجموعه می تواند علائمی را تحت عنوان سندروم ایگل ایجاد کند. برخی از علل مطرح شده برای این علائم عبارتند از فشار روی شریان

البته برخی مطالعات ارتباطی بین سن و ESP پیدا نکرده‌اند (۳۰، ۲۷، ۲۷، ۵، ۴). در حالی که نتیجه حاصل با مطالعات متعدد دیگری که نشان‌دهنده پیشرفت کلسفیکاسیون با افزایش سن می‌باشد هماهنگ است (۳۱-۳۴، ۲۸، ۲۴، ۱۵).

شایع‌ترین مورفولوژی زائد استایلوئید، نوع یک (ممتد و غیرمقطع) بود که با مطالعات دیگر همکاران بود (۲۹، ۲۶، ۲۴، ۱۷). در مقابل Oztunc و همکاران سودوآرتیکولیشن را به عنوان شایع‌ترین مورفولوژی در جمعیت مورد مطالعه خود معرفی کردند (۵). هرچند کلسفیکاسیون لیگامان‌های متصل به زائد استایلوئید از سمت این زائد آغاز می‌شود اما در موارد نادری نیز استخوانی شدن از محل اتصال استخوان هیوئید گزارش شده است (۱). در مطالعه حاضر ۳۱ مورد کلسفیکاسیون به صورت دوطرفه و ۳ مورد به صورت یک‌طرفه دیده شد که از محل اتصال لیگامان استایلومندیبولاًر به فک پایین آغاز شده بودند. Eagle معتقد بود که تونسیلکتومی به دلیل ترومما در ناحیه فارنثیال می‌تواند دلیل تحريك کلسفیکاسیون استایلوئید پراسس باشد (۹). این در حالی است که در مطالعه حاضر تنها ۱/۷٪ از افراد دارای ESP سابقه تونسیلکتومی را ذکر کردند. نتایج سایر مطالعات نیز نشان می‌دهد که اغلب افراد دارای ESP سابقه تونسیلکتومی یا ترومما ذکر نکرده‌اند (۳۵، ۳۶). Zangouei Booshehri و همکاران نیز در هیچ‌یک از نمونه‌های ESP در مطالعه خود سابقه‌ای از جراحی در ناحیه سرو گردن پیدا نکرده‌اند (۴).

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با وجود شیوع نسبتاً بالای (۲/۳۵٪) سندرم ایگل که به صورت همراهی ESP همراه با حداقل یک علامت کلینیکی تعریف می‌شود، پدیده شایعی نیست (۸/۱٪). سایر مطالعات نیز شیوعی بین ۰-۱۰/۳٪ را برای سندرم ایگل قائل شده‌اند (۳۷، ۲۹، ۲۶). Anbiaee و همکاران هیچ علامتی را مربوط به ESP ندانسته‌اند و آنها را به دلایل دیگر نسبت داده‌اند (۴).

علاوه بر این متنوعی همراه با ESP گزارش شده است از جمله دردهای گردن، احساس جسم خارجی در گلو، درد در

علل متفاوتی وجود دارند که بر روی اندازه زائد استایلوئید در نمای پانورامیک و در نتیجه بر روی میانگین طول و شیوع ارائه شده تاثیرگذارند. از جمله این عوامل می‌توان به زاویه بین استایلوئید و قاعده کرانیوم اشاره کرد که بر روی طول ظاهری آن در نمای پانورامیک، بسیار مؤثر است و نیز دستگاه‌های متفاوت تصویربرداری با فوکال تراف‌های متفاوت نیز می‌توانند در این اندازه‌گیری تاثیرگذار باشند. این نکته می‌تواند به عنوان یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر باشد. همچنین تفاوت‌های نژادی و تفاوت در گروه‌های سنی مورد بررسی و نیز حجم نمونه انتخابی مطالعات مختلف می‌توانند باعث این اختلاف گردد (۲۷، ۲۴، ۵).

از طرف دیگر مطالعات مختلف معیارهای متفاوتی را برای بلندبودن مجموعه استایلوئید در نظر گرفته‌اند؛ بعضی مطالعات طول بالای ۳۰ میلی‌متر را به عنوان حد آستانه انتخاب کرده‌اند (۴، ۲۴، ۱۷). در حالی که در تعداد دیگری از مطالعات طول بالای ۲۵ میلی‌متر را مینا قرار داده‌اند (۴، ۲۴، ۱). از طرف دیگر Pasrsad و همکاران هنگامی زائد استایلوئید را "بلند" محسوب می‌کرند که طول آن بیشتر از یک سوم طول راموس مندیبل بوده باشد (۹). Shakibaee و همکاران در مطالعه خود، خط متصل‌کننده خاربینی قدامی (anterior nasal spine) به زائد ماستوئید را به عنوان مرجع در نظر گرفته‌اند، به طوری که اگر زائد استایلوئید بالای این خط قرار می‌گرفت نرمال و در غیر این صورت، "بلند" محسوب می‌شود (۲۷). مطالعه حاضر بر طبق نظر Eagle آستانه بلندبودن زائد استایلوئید را ۲۵ میلی‌متر در نظر گرفته است (۱).

بر اساس نتایج این مطالعه شیوع ESP در دو جنس تقریباً یکسان می‌باشد که سایر مطالعات نیز این نتیجه را تایید می‌کنند (۲۹، ۲۷-۲۹، ۱۹، ۵، ۴).

مطالعه حاضر شیوع ESP را مرتبط با سن می‌داند به گونه‌ای که شیوع آن در گروه سنی بالای ۶۰ سال از همه بیشتر بوده و همچنین گروه سنی ۴۰-۶۰ سال نیز به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش وقوع این پدیده را نسبت به سنین کمتر نشان می‌دهند. همچنین نشان داده شد که با افزایش سن، میانگین طول زائد استایلوئید نیز رو به افزایش است.

نتیجه‌گیری

کلیسیفیکاسیون زائد استایلوبید یافته شایعی در جمعیت مورد بررسی می‌باشد که با افزایش سن نیز شیوع آن بیشتر می‌شود. زنان و مردان نیز شانس یکسانی برای بروز این پدیده نشان می‌دهند. هرچند سندروم ایگل تنها در درصد کمی از جمعیت قابل مشاهده است، معاینه دقیق بیمار برای افتراق این پدیده از سایر موارد با عالیم مشابه جهت جلوگیری از درمان‌های غیرضروری لازم به نظر می‌رسد.

سپاسگزاری

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه دانشجویی سید مسعود امیرحسینی با شماره طرح ۸۶۹۳۰۸۲ در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و به راهنمایی دکتر محمد رضا مختار و استاد مشاوری دکتر نجمه موحدیان می‌باشد. هزینه‌های این طرح توسط واحد بین الملل دانشکده دندانپزشکی شیراز تأمین شده است.

هنگام بلع یا جویدن، گوش درد، درد در هنگام چرخش سر یا حتی سنکوب گذرا. از بین تمام علائم در مطالعه حاضر در درجه اول سرد (۱/۵٪) و سپس احساس جسم خارجی و سرگیجه (۴/۵٪) شایع‌ترین علائم گزارش شده بودند. Ceylan و همکاران درد در هنگام بلع و احساس جسم خارجی را شایع‌ترین علامت گزارش کردند (۲).

هرچند سندروم ایگل شیوع کمی در جمعیت دارد، نسبت دادن نادرست علائم آن به دیگر علل از جمله میگرن، نورالری تری‌زمینال یا گلوسوفارنژیال، تونسیلولیت، التهاب گوش، بیماری‌های دژنراتیو عامل دردهای گردنی، بیماری‌های سایکوسوماتیک، دندانی و یا مشکلات مفصل گیجگاهی فکی، می‌تواند منجر به درمان‌ها یا اعمال جراحی غیرضروری گردد (۵). لذا بررسی دقیق افراد دارای زائد استایلوبید بلند، بیمار را از درمان‌های متعدد غیر لازم بی‌نیاز می‌سازد.

References:

- White SC, Pharoah MJ. *Oral radiology: principles and Interpretation*. Elsevier Health Sci 2014. p. 533-36.
- Ceylan A, Köybaşioğlu A, Çelenk F, Yilmaz O, Uslu S. *Surgical treatment of elongated styloid process: experience of 61 cases*. Skull Base 2008; 18(5): 289.
- Strauss M, Zohar Y, Laurian N. *Elongated styloid process syndrome: interaoral versus external approach for styloid surgery*. Laryngoscope 1985; 95(8): 976-79.
- Zangouei BM, Ezoddini AF, Rasooli A, Sarayedar BR, Nayer S. *Incidence of Stylohyoid Ligament Calcification and Its Length in an Iranian Adult Population*. SSU_Journals. 2011; 19: 211-18.
- Öztunç H, Evlice B, Tatlı U, Evlice A. *Cone-beam computed tomographic evaluation of styloid process: a retrospective study of 208 patients with orofacial pain*. Head & face Med 2014; 10(1): 5.
- Hudacs L, Fabrics Z. *Clinical significance of the elongated styloid process*. Orv Hetil 1978; 119(52): 3185-89.
- Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. *The long styloid syndrome or Eagle's syndrome*. J craniomaxillofac Surg 2000; 28(2): 123-27.
- Beder E, Ozgursoy OB, Karatayli OS, Anaddu Y. *Three dimensional computed tomography and surgical treatment for Eagle's syndrome*. Ear Nose Throat J 2006; 85(7): 443-45.

- 9- Prasad KC, Kamath MP, Reddy KJM, Raju K, Agarwal S. *Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study.* J Oral maxillofac Surg 2002; 60(2): 171-75.
- 10- Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. *The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome.* J Craniomaxillofac Surg 2000; 28(2): 123-27.
- 11- Ocarroll MKO. *Calcification in the stylohyoid ligament.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984; 58(5): 617-21.
- 12- Ferrario VF, Sigurta D, Daddona A, Dalloca L, Miani A, Tafuro F, et al. *Calcification of the stylohyoid ligament: incidence and morphoquantitative evaluations.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 69(4): 524-29.
- 13- MacDonaldJankowski DS. *Calsisfication of the stylohyoid complex in Londoners and hongkong Chinese.* Dentomaxillofac Radiol 2001; 30(1): 35-9.
- 14- Erol B. *Radiological assessment of elongated styloid process and ossified stylohyoid ligament.* J Marmara Uni Dent Fac 1996; 2(2-3): 554-56.
- 15- Krenmair G, Piehslinger E. *Variant of ossification in the stylohyoid chain.* Cranio 2003; 21(1): 31-7.
- 16- Verma R. *Stylagia.* Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 1996; 48: 312-14.
- 17- Rizzatti Barbosa CM, Ribeiro MC, Silva Concilio LR, Di Hipolito O, Ambrosano GM. *Is an elongated stylohyoid process prevalent in the elderly? A radiograohic study in a Brazilian population.* Gerodontology 2005; 22(2): 112-15.
- 18- Correl RW, Jensen LJ, Taylar JB, Rhyne RR. *Mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament complex.* A radiographic incidence study. Oral Surg 1979; 48(4): 286-91.
- 19- Okabe S, Marimoto Y, Ansai T, Yamada K, Tanaka T, Awano S, et al. *Clinical significant and variation of the advanced calcified stylohyoid complex detected by panoramic radiographs among 80-year-old subjects.* Dentomaxillofac Radiol 2014; 35(3): 191-99.
- 20- Ozawa T, Hasegawa M, Okaue M, Shimoyama T, Hori M, Matsumoto M, et al. *Two cases of symptomatic elongated styloid process.* J Nihon Univ Sch Dent 1995; 37(3): 178-82.
- 21- Langlais RP, Miles DA, Van Dis ML. *Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and report of a case of eagle's syndrome.* Oral Surg Oral Med Oral Path 1986; 61(5): 527-32.
- 22- More CB, Asrani MK. *Evaluation of the styloid process on digital panoramic radiographs.* Indian J Rad Imag 2010; 20(4): 261-65.
- 23- Palesy P, Murray GM, De Boever J, Klineberg I. *The involvement of styloid process in head and neck pain a preliminary study.* J Oral Rehabil 2000; 27(4): 275-87.
- 24- Anbiaee N, Javadzade A. *Elongated styloid process: is it a pathologic condition?* Indian J Dent Res 2011; 22(5): 673-77.
- 25- Sokler K, Sandev S. *New classification of the styloid process length-clinical application on the biological base.* Coll Antropolo 2001; 25(2): 627-32.

- 26- Ilgüt M, Ilgüt D, Güler N, Bayırlı G. *Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process.* J Int Med Res 2005; 33(1): 96-102.
- 27- Shakibaei Z, Tohidi E, Salemi F, Saati S. *Prevalence of styloid ligament calcification on panoramic radiographs in an Iranian population.* J Dent Mater Techniqu 2014; 4(1): 21-8.
- 28- Gözil R, Yener N, Calgüner E, Araç M, Tunç E, Bahcelioğlu M. *Morphological characteristics of styloid process evaluated by computerized axial tomography.* Ann Anat 2001; 183(6): 527-35.
- 29- Kursoglu P, Unalan F, Erdem T. *Radiological evaluation of the process in young adults resident in Turkey's Yeditepe university faculty of dentistry.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radial Endod 2005; 100(4): 491-94.
- 30- Scaf G, Freitas DQd, Loffredo IdCM. *Diagnostic reproducibility of the elongated styloid process.* J Appl Oral Sci 2003; 11(2): 120-24.
- 31- Jaju PP, Suvarna PV, Parikh NJ. *Eagles syndrome. An enigma to dentists.* J Indian Acad Oral Med Rad 2007; 19(3): 424-29.
- 32- Al-Khateeb TH, Ma'mon al Dajani T, Al Jamal GA. *Mineralization of the Stylohyoid Ligament Complex in a Jordanian Sample: A Clinicoradiographic Study.* J Oral Maxillofac Surg 2010; 68(6): 1242-51.
- 33- Ghafari R, Dalili Z, Abdolahpur S. *A study on the frequency of elongated styloid process and eagle's syndrome among patients admitted to Guilan dental school clinic (2005-2006).* J Isfahan Dent School 2010; 6(2): 108-15.
- 34- Shaik MA, Kaleem SMK, Wahab A, Hameed S. *Prevalence of elongated styloid process in Saudi population of Aseer region.* Eur J Dent 2013; 7(4): 449-54.
- 35- Gossaman JR Jr, Tarsitano JJ. *The styloid-stylohyoid syndrome.* J Oral Surg 1977; 35(7): 555-60.
- 34- Kaufman SM, Elzay RP, Irish EF. *Styloid process variation. Radiologic and clinical study.* Arch Otolaryngol 1970; 91(5): 460-63.
- 35- Bozkır MG, Boga H, Dere F. *The evaluation of elongated styloid process in panoramic radiographs in edentulous patients.* Turk J of Med Sci 1999; 29(4): 481-86.
- 36- Kaufman SM, Elzay RP, Irish EF. *Styloid process variation. Radiologic Clinic study.* Arch Otolaryngol 1970; 91(5): 460-63.

Clinical and Radiographic Evaluation of Styloid Process and Eagle Syndrome in Shiraz: Prevalence, Morphology and Symptoms

Mokhtare MR (DDS, Ms)¹, Movahhedian N (DDS, Ms)^{*2}
Vossoughi M (DDS, Ms)³, Amirhosseini M (DDS Student)⁴

^{1,2} Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

³ Department of Dental Public Health, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁴ Students Research Committee, International Branch, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran

Received: 3 Jun 2015

Accepted: 31 Dec 2015

Abstract

Introduction: Eagle syndrome, which can be a source of craniomaxillofacial pain, is caused by elongation of styloid process more than 25 mm. The present study aimed to assess the structural characteristics and prevalence of elongated styloid process (ESP), Eagle syndrome and the related symptoms in the adults aged above 20 years in Shiraz.

Methods: In this cross- sectional study, 500 panoramic radiographs were evaluated in regard with styloid process length and morphology. In the presence of any symptoms in patients with ESP, they were clinically evaluated. Those symptoms reproduced by tonsillar fossa palpation were regarded relevant to ESP.

Results: The prevalence of ESP was 35.2%, which was proved not to be sex-dependent. Individuals aged 40-60 years and those with more than 60 years had respectively 1.76 (1.16-2.66, CR: 95%) and 2.01 (1.10-3.66, CR: 95%) times greater chance for ESP compared to those aged below 40. The most and the least prevalent structural morphologies were continuous calcification and multiple pseudo articulation respectively. Eagle syndrome was observed in 1.8% of the study population. Moreover, headache, dizziness, and foreign body sensation were respectively reported as the most evaluated symptoms.

Conclusion: ESP was demonstrated to occur commonly in the study population which can get more prevalent by increasing age. With respect to avoiding unnecessary treatments, clinical examination of patients seem to be essential in order to differentiate Eagle syndrome from other sources with the same complications.

Key words: Eagle syndrome; Panoramic radiograph; Styloid process

This paper should be cited as:

Mokhtare MR, Movahhedian N, Vossoughi M, Amirhosseini M. *Clinical and radiographic evaluation of styloid process and eagle syndrome in shiraz: prevalence, morphology and symptoms.* J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2016; 23(11): 1028-38.

*Corresponding author: Tel: 09151134070, Email: movahedian@sums.ac.ir