

آدنوماتویید ادنتوژنیک تومور در کیست ادنتوژنیک کلسیفیه- گزارش مورد

مریم سیدمجیدی^{*}، رامین فروغی^{**}

^{*} استادیار گروه آموزشی آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل

^{**} استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل

چکیده

کیست ادنتوژنیک کلسیفیه، با نماهای بافتی و بیماری‌زای ویژه، نخستین بار توسط گورلین (Gorlin) معرفی شد. تومورهای ادنتوژنیک دیگر همچون آملوبلاستوما، ادنتوما، آملوبلاستیک فیبروما، آملوبلاستوما، ادنتو آملوبلاستوما، تومور پیندبورگ و آدنوماتویید ادنتوژنیک تومور گاهی همراه با این آسیب مشاهده می‌شوند. این گزارش، پسر ۱۶ ساله‌ی بیماری را با ترکیب مشخصی از آدنوماتویید ادنتوژنیک تومور و کیست گورلین معرفی می‌نماید. آسیب در جایگاه دندان کائین چپ پایین ایجاد و باعث گسترش در کورتکس باکال ناحیه‌ی درگیر شده بود. کیست به همراه دندان نهفته‌ی یاد شده، توسط جراحی بیرون آورده و در بررسی آسیب شناسی آدنوماتویید ادنتوژنیک تومور، همراه با کیست گورلین گزارش شد.

واژگان کلیدی: آدنوماتویید ادنتوژنیک تومور، کیست گورلین، کیست ادنتوژنیک

مقاله‌ی گزارش مورد

Shiraz Univ Dent J 2009; 10(3): 255-260

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۱۱/۱۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۳/۱۲

نویسنده‌ی مسؤول مکاتبات: مریم سیدمجیدی، بابل، میدان ولایت، خیابان فلسطین، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل، صندوق پستی ۸۵۳ گروه آموزشی پاتولوژی دهان، فک و صورت تلفن: ۰۱۱-۲۲۹۱۴۰۸-۰۹۱۲-۰۹۱۱۱۰-۰۳، نامبر: ۰۹۱۱-۰۹۱۲-۰۹۱۱۰-۰۸، پست الکترونیک: ms_majidi79@yahoo.com

دورآمد

شاپایستگی القای تشکیل بافت دندانی در نزدیکی دیواره‌ی بافت همبند را به درجه‌های گوناگون داراست و در مقابل، گزارش‌هایی نیز، مبنی بر ارتباط این آسیب با تومورهای ادنتوژنیک وجود دارد، که بر پیچیده بودن بیماری‌زایی COC دلالت می‌کند. با توجه به اطلاعات یاد شده و نیز، وجود گزارش‌هایی مبنی بر توزیع سنی Bimodal این آسیب، مشخص می‌شود، که گروهی از کیست‌های گورلین، خود سبب پیدایش تومورهای ادنتوژنیک می‌شوند و در مقابل، گروه دیگری از این کیست‌ها را می‌توان حالت ثانویه‌ی تومورهای ادنتوژنیک به شمار آورد^(۳،۴،۵). درمان COC از طریق جراحی و بیرون آوردن آسیب (Enucleation) است ولی در موقعی که این آسیب با تومورهای ادنتوژنیک در ارتباط بوده، جراحی گستردۀ تری (Resection) لازم است. به ویژه، وقتی که در ارتباط با یکی از تومورهای خانواده آملوبلاستوما باشد، جراحی گستردۀ‌ای می‌خواهد. گرچه ممکن است، که COC خود به تنها، حجم بزرگی پیدا کند ولی گزارش موارد عود آن، به ندرت به چشم می‌خورد^(۶،۷).

پراتریوس (Praterious) و همکاران بر این باورند، که COC یا یک کیست تک حفره‌ای است و یا نئوپلاسمی بوده، که برخی از مشخصات آن، با COC کلاسیک همانند است^(۸). یکی از آسیب‌هایی که گاهی به همراه COC مشاهده می‌شود، آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور است، که خود توموری شایع نبوده و تنها ۳ تا ۷ درصد از کل تومورهای ادنتوژنیک را تشکیل می‌دهد. این تومور نخستین بار توسط استافنه (Stafne) در سال ۱۹۴۸ معرفی شد^(۹) و بیشتر در قسمت جلویی فک بالای افراد مونث ۱۰ تا ۱۹ ساله مشاهده می‌گردد^(۱۰،۱۱). این تومور، بیشتر بی‌نشانه بوده و در فرایند پرتونگاری اتفاقی با انجام پرتونگاری برای تعیین علت رویش نداشتن دندان کشف می‌گردد. آسیب‌های بزرگتر می‌توانند تورم بی‌دردی را در استخوان ناحیه‌ی مبتلا ایجاد نمایند. وقتی آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور با تاج دندان نهفته همراه باشد، بافت توموری به گونه‌ای مشخص وارد فضای کیست مانند و کپسول داری پرولیفره می‌شود^(۱۲). از نظر میکروسکوپی، تومور متشکل از صفحه‌ها، رشته‌ها یا توده‌هایی در هم پیچیده از سلول‌های اپی تیالی دوکی شکل در استرومای فیروزه ناچیزی است. گاهی ساختارهای شبیه به گل رز نیز تشکیل می‌گردد، که ممکن است دارای ماده‌ی انوزینوفیلیکی باشد، که برای آمیلوپید رنگ می‌گیرد. ساختارهای لوله‌ای یا مجراء مانند، نمای ویژه در آدنوماتوپید

Calcifying odontogenic cyst (COC) کیست کمیاب یا به نسبت نادری است، که برای نخستین بار در سال ۱۹۶۲^(۱). با نظر گرفتن شکل تومورال آن، حدود ۲/۱ درصد آسیب‌های ادنتوژنیک را تشکیل داده و خصوصیات آسیب شناختی بافتی و رفتار زیست شناختی گوناگون نشان می‌دهد^(۲). گرچه غالباً به عنوان یک کیست مطرح است، ولی برخی پژوهشگران ترجیح می‌دهند، که آن را به عنوان یک آسیب تومورال نئوپلاسم بدانند. حتی سازمان جهانی بهداشت (WHO)، این آسیب را با همه‌ی گوناگونی‌های آن به عنوان یک آسیب تومورال رده‌بندی کرده است. با این وجود، در بیشتر موارد این آسیب به صورت کیستیک (تقرباً ۸۶ تا ۹۰ درصد) و شماری کمتر از موارد (تقرباً ۱۰ تا ۱۴ درصد) به صورت نئوپلاسم واقعی است، ولی موارد حد واسط نیز مشاهده می‌شوند، که خصوصیات مشترک کیست و نئوپلاسم دارند. بنابراین بهتر است، که COC را به صورت طیفی نگریست، که اشکال کیستیک و نئوپلاستیک خالص در دو سوی طیف و اشکال حد واسط در میانه‌ی طیف قرار می‌گیرند^(۲،۳).

افزون بر اشکال کیستیک و نئوپلاستیک خالص و حد واسط، COC ممکن است، که با تومورهای ادنتوژنیک دیگر همراه باشد، که شایع‌ترین آنها، ادنتوم و پس از آن آملوبلاستوماست. اما تومورهای دیگر مانند آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور (AOT)، آملوبلاستیک فیبرو، آملوبلاستیک فیبروادنوما، ادنتو آملوبلاستوما و حتی تومور پیندبورگ نیز، ممکن است همراه با COC مشاهده شوند، که البته رخداد آنها نسبت به ادنتوم و آملوبلاستوما نادرتر است^(۱۰-۱۴).

COC عمدتاً یک آسیب درون استخوانی است، ولی در ۱۳ تا ۳۰ درصد موارد به صورت محیطی (بیرون استخوانی) هم دیده می‌شود و هر دو گونه‌ی درون و بیرون استخوانی با شیوع برابر در ماگریلا و مندیبل مشاهده می‌گردد. در حدود ۶۵ درصد موارد در ناحیه‌ی کانین و ثانیاً براز بروز می‌کند. ممکن است، که بیماران در رده‌ی سنی نوزاد تا مسن باشند. میانگین سنی ابتلا ۳۳ سال بوده و در بیشتر موارد در دهه‌های دوم و سوم زندگی دیده می‌شود. کیست گورلین کلاسیک، دارای نمای آسیب‌شناسی بافتی مشخص است، که تشخیص آن را به آسانی میسر می‌نماید. اما پی بردن به بیماری‌زایی آن به سادگی شدنی نیست، چرا که پوشش اپی تیالی این آسیب افزون بر توانایی رشد نئوپلاستیک بسیار گوناگون،

ثنايا و پرمولر اول فک پايانن انجام شد. برای بیرون آوردن کيست، بیمار با بی حسی موضعی در زیر عمل جراحی قرار گرفت. پس از بیرون آوردن کيست به ابعاد $3 \times 2 \times 1.8 \text{ cm}^3$ سانتی‌متر و دندان نهفته‌ی همراه دیده شد، که کيست به طبقه دندان همراه اتصالی ندارد و دندان را در بر گرفته است. همچنین، در برخی قسمت‌ها، ضخامت دیواره‌ی کيست افزایش يافته بود و میان 0.1 cm تا 0.3 cm سانتی‌متر متغیر بود و برجستگی‌هایی نیز، در قسمت‌های درونی کيست به چشم می‌خورد. در بررسی بافت شناسی، ساختار کيستی مفروش با اپی‌تلیوم ادنتوژنیک به چشم می‌خورد، که لایه‌ی بازالت آن متشکل از یک ردیف سلول مکعبی تا استوانه‌ای با هسته‌ی هیپرکروم و واجد قطبیت معکوس بود و در لایه‌های سطحی تر آن، سلول‌هایی ستاره‌ای شکل با آرایش سست دیده شد و در لایه‌ی آنها سلول شبح وجود داشت. بافت همبندی، سست تا فیبروکلاژنیزه و واجد خونریزی‌های بیرون عروقی و ارتashag خفیف سلول‌های آماسی مزمن بود. در فضای مرکزی کيست، ساختار بافت نتوفرمه‌ای متشکل از صفحه‌ها و رشته‌هایی از سلول‌های اپی‌تلیالی دوکی شکل در استرومای ناچیز و فیبروزه دیده شد. ساختارهای توبولار و مجرأ شکل در بر گرفته شده با سلول‌های مکعبی یا استوانه‌ای و مناطق روزت مانند نیز به چشم می‌خورد. ماده‌ی آمیلولئید مانند و ساختارهای پراکنده و ریز کلسفیفه در سراسر آسیب دیده شد (نگاره‌ی ۲ الف، ب و پ). پس از ۸ ماه پیگیری عودی از آسیب مشاهده نشد.

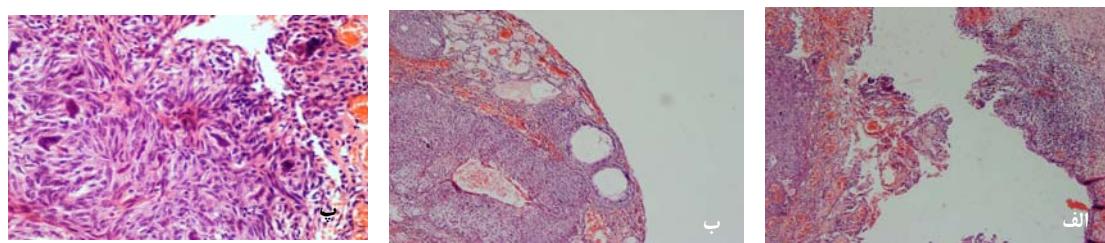
ادنتوژنیک تومور است. به هر حال، گاهی این تومور دارای مرکرهای موضعی با نمای بافتی همانند تومور پیندبورگ، ادنتوما یا کیست ادنتوژنیک کلسفیفه بوده، که از لحاظ بالینی رفتاری مانند یک آدنوماتوئید ادنتوژنیک تومور دارد^(۱). هدف از این مقاله، گزارش موردی از COC بود، که آدنوماتوئید ادنتوژنیک تومور هموار با آن دیده شده است.

شرح مورد

بیمار پسری است ۱۶ ساله، که در شهریور ماه ۱۳۸۶ با تورمی در ناحیه‌ی سمفیز مندیبل به جراح فک و دهان مراجعه کرده بود. این آسیب بی درد، رشد چشمگیری داشته تا جایی که در هنگام مراجعه، گسترش (Expansion) کورتکس باکال از دندان پرمولر دوم چپ تا کائین راست پایین دیده می‌شد، ولی دندان‌ها لقی چشمگیری نداشتند و بیمار نیز، از ناهنجاری حسی شکایت نداشت. نتیجه‌ی آسپیراسیون، مایع زرد کهربایی بود. نمای پرتونگاری، یک آسیب لوستت تک حفره‌ای با حدود مشخص همراه با کائین نهفته‌ی چپ پایین را نشان می‌داد. جا به جایی دندان‌های ثنايا نمایان بود و تحلیل مشخصی در ریشه‌ی پرمولر اول چپ و همه‌ی ثناياها به چشم می‌خورد و همه‌ی دندان‌های ایاد شده زنده (Vital) بودند (نگاره‌ی ۱). با توجه به یافته‌های بالینی، نمای پرتونگاری و آسپیراسیون مثبت، تشخیص کیست گورلین در نظر گرفته شد. درمان ریشه برای همه‌ی دندان‌های



نگاره‌ی ۱: یک آسیب لوستت تک حفره‌ای با محدوده مشخص و بوردر اسکلروزه همراه با کائین نهفته‌ی چپ پایین را نشان می‌دهد. جا به جایی دندان‌های ثنايا نمایان است و تحلیل مشخصی در ریشه‌ی پرمولر اول چپ و همه‌ی ثناياها به چشم می‌خورد.



نکارهای ۲: ب: تومور در برخی قسمت‌ها به صورت جزایر توپر، همراه با ساختارهای مجرای شکل و در دیگر نواحی به شکل رشته‌های آناناستوموز دهنده است (رنگ آمیزی هماتوكسیلین - انوزین، ۴۰ برابر)

نکارهای ۲ الف: نمای کلی آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور به وجود آمده از کیست ادنتوژنیک کلسفیه شونده، جدار گسیخته شده کیست و همراهی کیست با AOT نهایان است. (رنگ آمیزی هماتوكسیلین - انوزین، ۴ برابر)

ژروس است. در بیشتر موارد گزارش شده، نقاط پراکنده رادیوپاک نیز مشاهده می‌شود. تاجیما (Tajima) و زیتون (Zeitoun) مواردی از COC را گزارش کرده‌اند، که باعث ایجاد آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور شده بود^(۲۱، ۲۲). همچنین، بوش (Bush) موردی از آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور در COC را در دختری ۱۱ ساله گزارش نمود. آسیب در ناحیه‌ی پره مولرهای راست پایین ایجاد و باعث تورم استخوان ناحیه‌ی مبتلا شده بود. از لحاظ پرتونگاری، همانند کیست دنتی ژروس به نظر می‌رسید^(۲۳) و مورد معرفی شده از لحاظ همراهی با دندان نهفته و این که باعث تورم استخوان ناحیه‌ی مبتلا شده بود همانند مورد بالاست. مشرف نیز، موردی از آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور به وجود آمده از کیست گورلین را در مردی ۳۵ ساله گزارش کرد، که از شش ماه پیش از مراجعته متوجهی تورمی در سمت راست فک خود شده بود. آسیب از لحاظ پرتونگاری به شکل یک رادیولوستنسی تک حفره‌ای با حدود کاملاً مشخص همراه با قطعات کلسفیه بود و همانند کیست گورلین به نظر می‌رسید. آسیب در ناحیه‌ی پره مولر دوم و مولر اول راست بالا ایجاد و باعث تورم استخوان ناحیه‌ی مبتلا شده بود^(۲۴)، که مورد نام برده از این لحاظ با آن شباهت دارد. با توجه به شرایط و داده‌های موجود به نظر می‌رسد، که COC مرتبط با آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور و یا دیگر تومورهای ادنتوژنیک در واقع زیرگروههایی از COC هستند، که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. بنابراین، استفاده از نام Calcifying Odontogenic Cyst بی اشکال^(۱). در مورد روش درمان نیز باید به این نکته توجه داشت، که در واقع گونه‌ی تومور مرتبط با COC، گونه‌ی جراحی و درمان را مشخص می‌کند و هر چه تومور مهاجم‌تر باشد، قطعاً

بحث

تومورهای ادنتوژنیک از جوانه‌ی دندانی که خود شامل ارگان مینایی، پاپیلاری دندانی و فولیکول دندانی است، برمی‌خیزند. ارگان مینایی یک ساختار اپی تلیالی گرفته شده از اکتودرم است، در حالی که، پاپیلاری دندانی و فولیکول دندانی، اکتومزانشیم هستند و از سلول‌هایی که از تیغه‌ی دندانی مهاجرت می‌کنند، گرفته می‌شوند^(۲۵). گزارش‌هایی مبنی بر ارتباط کیست‌ها و تومورهای ادنتوژنیک با هم وجود دارد^(۲۶، ۲۷). از آنجایی که، در هر یک از مراحل ادنتوژنیک ممکن است، که تغییرات نئوپلاستیک و یا هامارتومنوز رخ دهد^(۲۸)، بنابراین، تومورهای ادنتوژنیک که دارای اجزای اپی تلیالی و یا مزانشیمی هستند نیز، می‌توانند در دیواره کیست‌های ادنتوژنیک به وجود آیند، همان‌طوری که COC در موارد محدودی با تومورهای ادنتوژنیک مانند آملوبلاستوما، آملوبلاستیک فیبروما، آملوبلاستیک فیبروادنوما، ادنتوما و آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور در ارتباط است^(۲۹، ۳۰).

آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور، یک تومور ادنتوژنیک شایع نیست، به ویژه که از طریق اجزای شبیه مجرایی ساخته شده توسط ساختمنهای اپی تلیالی، قابل تشخیص است^(۱۰). بر پایه‌ی گزارش‌های گانسانتی (Giansanti)^(۳۱)، فیلیپسن (Philipsen)^(۳۲)، تدا (Toida) و همکاران^(۳۰)، این آسیب عموماً در دهه‌های دوم و سوم زندگی رخ می‌دهد و مکان شایع آن، ناحیه‌ی جلویی فک بالا است، اما گاهی ناحیه‌ی جلویی فک پایین نیز، مبتلا می‌شود. در نمای شایع پرتونگاری، آدنوماتوپید ادنتوژنیک تومور یک رادیولوستنسی تک حفره‌ای با حدود کاملاً مشخص است، که بیشتر همراه با تاج یک دندان جلویی فک بالا و به ویژه دندان کانین که به صورت نهفته باقی مانده و ظاهرًا بسیار شبیه به کیست دنتی

گزارش‌های محدودی درباره آن منتشر شده است. با توجه به کمیاب بودن این آسیب، ارائه گزارش موارد آن برای دندانپزشکان قابل توجه می‌باشد. مورد معرفی شده نشان داد که عالیم آسیبهای ادنتوژنیک معمولاً غیر اختصاصی است. به این دلیل نمونه برداری و بررسی هیستوپاتولوژیکی آنها توصیه می‌شود.

درمان گستردتری را می‌طلبید. البته، بیشتر پژوهشگران بر این باورند، که برداشتن آسیب کیستیک و یک پیگیری پیوسته و دقیق، برای درمان این گونه آسیب‌ها کافی است.

نتیجه گیری

این آسیب، پدیده‌ای کمیاب و جالب توجه است که تاکنون

References

1. Gorlin RJ, Pindborg JJ, Odont, Clausen FP, Vickers RA. The calcifying odontogenic cyst—a possible analogue of the cutaneous calcifying epithelioma of Malherbe. An analysis of fifteen cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1962; 15: 1235-1243.
2. Deyhimi P. Pathology of tooth & odontogenic lesions. 1st ed. Isfahan: Kankash Press; 2006. p. 447-460.
3. Deyhimi P. Evaluation of calcifying odontogenic cyst (dissertation). Mashhad: Mashhad Univ Med Sci; 1994; 60.
4. Praetorius F, Hjörting-Hansen E, Gorlin RJ, Vickers RA. Calcifying odontogenic cyst. Range, variations and neoplastic potential. *Acta Odontol Scand* 1981; 39: 227-240.
5. Buchner A, Merrell PW, Hansen LS, Leider AS. Peripheral (extraosseous) calcifying odontogenic cyst. A review of forty-five cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 65-70.
6. Takeda Y, Suzuki A, Yamamoto H. Histopathologic study of epithelial components in the connective tissue wall of unilocular type of calcifying odontogenic cyst. *J Oral Pathol Med* 1990; 19: 108-113.
7. Deyhimi P. Histopathologic evaluation of 9 cases of COC or Gorlin cyst. *Beheshti Univ Dent J* 1999; 17(1): 16-23.
8. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 3rd ed. St Louis: W.B. Saunders Co; 2009. p. 695-697.
9. Purkait SK. Essentials of oral pathology. 2nd ed. New Dehli: Jaypee brothers; 2003. p. 206-226.
10. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia: PA Saunders; 1983. p. 258-276 & 289.
11. Lucas RB, Cawson RA, Binnie WH, Speight PM. Pathology of tumors of the oral tissues. 5th ed. London: Churchill Livingstone; 1999. p. 59-64 & 117-139.
12. Regezi JA, Sciubba J. Oral pathology. 5th ed. St Louis: W.B. Saunders Co; 2008. P. 249-251.
13. Sapp P, Eversole L, Wysochi G. Contemporary Oral and maxillofacial pathology. 1st ed. St. Louis: Mosby Co; 1997. P. 38-52.
14. Shear M. Cysts of the oral regions. 2nd ed. Bristol: Wright PSG; 1983. p. 4-87.
15. Soames JV, Southam JC. Oral pathology. 3rd ed. Oxford: Oxford university press; 1998. p. 71-87.
16. Vanderwaal I, Vanderkwaest W. Oral pathology. 3rd ed. Chicago: Quintessence publishing Co; 1988. p. 131-145.
17. Wood N, Goaz P. Differential diagnosis of Oral and maxillofacial pathology. 5th ed. St. Louis: Mosby Co; 1997. p. 130-162 & 279-392.

18. Nigam S, Gupta SK, Chaturvedi KU. Adenomatoid odontogenic tumor--a rare cause of jaw swelling. *Braz Dent J* 2005; 16: 251-253.
19. Regezi JA, Kerr DA, Courtney RM. Odontogenic tumors: analysis of 706 cases. *J Oral Surg* 1978; 36: 771-778.
20. Toida M, Hyodo I, Okuda T, Tatematsu N. Adenomatoid odontogenic tumor: report of two cases and survey of 126 cases in Japan. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48: 404-408.
21. Matsuzaka K, Inoue T, Nashimoto M, Takemoto K, Ishikawa H, Asaka M, et al. A case of an ameloblastic fibro-odontoma arising from a calcifying odontogenic cyst. *Bull Tokyo Dent Coll* 2001; 42: 51-55.
22. Zeitoun IM, Dhanrajani PJ, Mosadomi HA. Adenomatoid odontogenic tumor arising in a calcifying odontogenic cyst. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54: 634-637.
23. Verbin RS, Barnes L. *Surgical Pathology of Head and Neck*. 1st ed. New York: Dekker; 1985.p. 1233.
24. Waldron CA. *Pathology of Head and Neck: Contemporary Issues in surgical pathology*. 1st ed. New York: Churchill Livingstone; 1988.p. 403.
25. Farman AG, Smith SN, Nortjé CJ, Grotewall FW. Calcifying odontogenic cyst with ameloblastic fibro-odontome: one lesion or two? *J Oral Pathol* 1978; 7: 19-27.
26. Shear M. Developmental odontogenic cysts. An update. *J Oral Pathol Med* 1994; 23: 1-11.
27. Giansanti JS, Someren A, Waldron CA. Odontogenic adenomatoid tumor (adenoameloblastoma). Survey of 3 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970; 30: 69-88.
28. Philipsen HP, Samman N, Ormiston IW, Wu PC, Reichart PA. Variants of the adenomatoid odontogenic tumor with a note on tumor origin. *J Oral Pathol Med* 1992; 21: 348-352.
29. Tajima Y, Sakamoto E, Yamamoto Y. Odontogenic cyst giving rise to an adenomatoid odontogenic tumor: report of a case with peculiar features. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 190-193.
30. Buch RS, Coerdt W, Wahlmann U. Adenomatoid odontogenic tumor in calcifying odontogenic cyst. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2003; 7: 301-35.
31. Moshref M, Eslami B, Shahrokh M. Adenomatoid odontogenic tumor arising in Gorlin cyst. A case report. *Beheshti Univ Dent J* 2001; 19(2): 170-174.