

هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس همراه با آسیب‌های دهانی؛ گزارش مورد

پریچهر غلیانی^{*}، نگار صرافان^{**}، سید سجاد پیشوای^{***}

^{*} دانشیار گروه تشخیص و بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان

^{**} استادیار گروه تشخیص و بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

^{***} پریودنتیست

چکیده

درآمد: هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس (LCH)، یک بیماری با علت ناشناخته است که در سه شکل بالینی گرانولوم اوزینوفیلیک، هندشولر کربستین و لتررسیو آشکار می‌باشد. شیوع بیماری ۱/۲ در هر ۲۰۰/۰۰۰ کودک در سال یاد شده است.^(۱)

گزارش بیمار مبتلا: کودک ۳/۵ ساله‌ای با شکایت اصلی تورم لثه و لق شدگی شماری از دندان‌های مولر شیری به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ارجاع داده شد. همه‌ی روش‌های تشخیصی تا تشخیص نهایی هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس و درمان آن گزارش گردیده است.

نتیجه‌گیری: آسیب‌های دهانی ممکن است نخستین تظاهر بیماری هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس باشد و به همین دلیل دندانپزشک باید به این موضوع آگاه باشد. تشخیص به هنگام بیماری و تعیین پیش‌آگهی آن جهت به کارگیری درمان مناسب در بقای بیمار اثر حیاتی دارد.

وازگان کلیدی: هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس، استخوان آلوئولار، لقی دندان‌ها

مقاله‌ی گزارش مورد

Shiraz Univ Dent J 2011; 11(4): 347-352

تاریخ دریافت مقاله: ۸/۱۱/۲۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۸/۸/۲۲

نویسنده‌ی مسؤول مکاتبات: نگار صرافان، رفسنجان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان، گروه تشخیص و بیماری‌های دهان

تلفن: ۰۳۹۱-۸۲۰۰۰۸. پست الکترونیک: sarrafannegar@yahoo.com

درآمد

ممکن است یک یا چند استخوان را بی درگیری احشاء مبتلا سازد و معمولاً ابتلا دیگر ارگان‌ها دیده نمی‌شود. تخریب فولیکول دندان و نبود دندان نیز، بیشتر در نزد کودکان مبتلا آشکار می‌شود و پیش آگهی بهتری نسبت به دو گونه‌ی پیشین دارد^(۱). نیز، عود آسیب‌ها نادر بوده و در صورت عود، این آسیب‌ها محدود به استخوان بیمار خواهد بود. البته به دلیل همپوشانی نشانه‌های بالینی، قرار دادن بسیاری از بیماران در یکی از عناوین معمول بالا دشوار است. بیشتر نشانه‌های سه گانه‌ی هند شولر کریستین آسیب‌های استخوانی، اگزوفالتالموس و دیابت بی مزه) تنها در شماری ناچیز از بیماران مبتلا به بیماری منتشر مزمن وجود دارد. به گونه‌ی گسترده‌ای این باور وجود دارد، که عناوین ستی هند شولر کریستین و بیماری لتررسیو هدف مفیدی را تامین نمی‌کنند و کاربرد آنها نباید ادامه یابد^(۲).

در نمای آسیب شناختی بافت، تجمع سلول‌های لانگرهاں همراه با شماری از سلول اؤزینوفیل دیده می‌شود. سلول‌های لانگرهاں با هسته‌های منفرد دندانه‌دار و سیتوپلاسم رنگ پریده گسترده مشخص می‌شوند. همچنین، ارتشاح سلول‌های التهابی لنفوپلاسماسل و شماری سلول ژانت نیز می‌تواند دیده شود^(۳). البته بررسی این‌نوهیستوشیمی برای مشخص نمودن CD1a (Cluster of differentiation 1) به قطعیت و تایید تشخیص کمک می‌کند.

از لحاظ پیش آگهی و درمان بیماری، شکل حاد و منتشر آن معمولاً در زمان کوتاه به مرگ می‌انجامد، اما احتمال دارد در کودکانی که دچار اشکال کمی مزمن‌تر هستند به کمک شبیی درمانی و پیوند مغز استخوان بتوان نتایج رضایت‌بخشی به دست آورد^(۴). شکل مزمن و منتشر بیماری در برابر پرتونگاری واکنش خوبی نشان می‌دهد و پسرفت عارضه ایجاد می‌شود. به هر حال پیگیری دراز مدت بیمار لازم خواهد بود^(۵).

در این گزارش مورد، یک بیمار مبتلا به هیستیوستیوزیس سلول لانگرهاں با درگیری استخوانی معرفی شده و روند تشخیصی و درمانی آن بیان می‌شود.

گزارش بیمار مبتلا

بیمار پسر ۳/۵ ساله‌ای بود، که با تورم منتشر لشه و درد مبهم دهان به بخش بیماری‌های دهان دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ارجاع داده شد. بر پایه‌ی پیشینه‌ای

هیستیوستیوزیس سلول لانگرهاں که در گذشته به عنوان هیستیوستیوزیس X نامگذاری شده بود، یک بیماری نادر و با سبب شناسی ناشناخته است^(۱)، ولی ناهنجاری‌های سیستم ایمنی و عوامل ژنتیکی و نئوپلاستیک ممکن است در بروز آن دخالت داشته باشد^(۶). در این بیماری پرولیفراسیون و انتشار پراکنده‌ی سلول‌های آسیب شناختی هیستیوستیک یا سلول‌های شبه لانگرهاں وجود دارد، که ممکن است یک یا چند ارگان همچون پوست، استخوان‌ها، غده‌های لنفاوی، ریه، کبد، طحال و مغز استخوان را درگیر نماید^(۷).

در ۱۵ درصد بیماران نشانه‌های دهانی از نخستین نشانه‌های بیمار به شمار می‌رود^(۸). بیماری ممکن است از همان آغاز تولد تا سینین بالاتر در میانگین سنی ۱ تا ۳ سال بروز نماید. شکل حاد منتشر (لتررسیو) این بیماری در نوزادان زیر یک سال بروز می‌نماید، اما شکل مزمن و منتشر بیماری در خردسالان و بزرگسالان جوان زیادتر گزارش شده و پسран دو برابر دختران درگیر می‌شوند. سرانجام، شکل مزمن و موضعی (اُوزینوفیلیک گرانولوما) آن است، که بزرگسالان را با فراوانی بیشتری درگیر می‌کند^(۹). بر پایه‌ی تظاهرات بالینی و آسیب شناختی و شدت بیماری به سه گونه بخش می‌شود^(۱۰):

۱- شکل حاد و منتشر که با نام لترر-سیو (Letterer-siwe disease) خوانده می‌شود. در این گونه بیماری که معمولاً کودکان زیر شش ماه را در بر می‌گیرد پوست، کبد، طحال، گره‌های لنفاوی، مغز استخوان و ریه‌ها درگیر هستند. تظاهرات بالینی بیماری همچون تب، بثورات پوستی هموراژیک و سوریک، زردی، بزرگی طحال و کبد و لنفوادنوباتی بوده، که درگیری ریوی در نمای پرتونگاری قفسه‌ی سینه در بیشتر اوقات دیده می‌شود^(۱۱).

۲- در شکل مزمن و منتشر یا هند شولر کریستین (Hand-schuller Christian disease) به گونه‌ی کلاسیک با بروز نشانه‌های سه گانه اگزوفتالمالی- دیابت بی مزه- آسیب‌های استخوانی ظاهر می‌شود. البته همیشه در همه‌ی بیماران سه نشانه بر پایه‌ی موقعیت سلول‌های پرولیفره وجود نخواهد داشت. زخم-های دهانی به همراه ادم و خونریزی لشه و لق شدن دندان‌ها، نیز گاهی اوقات بروز می‌کند، هر چند در بیشتر موارد شکایت بیمار از عفونت گوش میانی (Otitis media) است^(۱۲).

۳- شکل مزمن موضعی یا اُوزینوفیلیک گرانولوما که



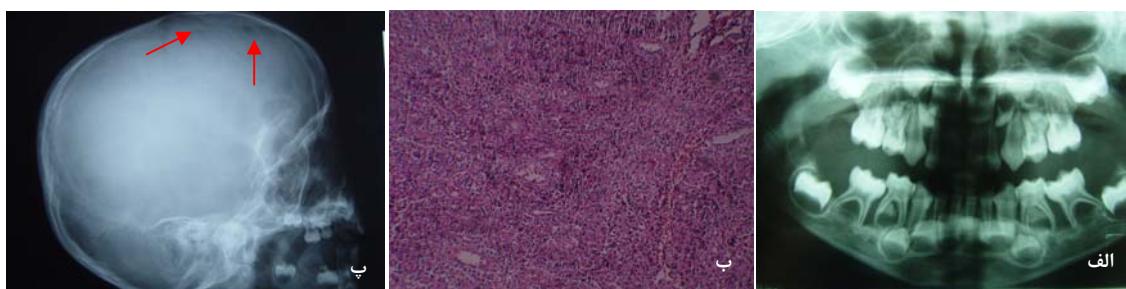
نگاره‌ی ۱ توده‌های متورم با قوام نرم و قرمز رنگ و فرسودگی در ناحیه‌ی لته

نوتروپنی دوره‌ای مطرح شد. سپس، برای بیمار درخواست نمونه‌برداری از آسیب‌های دهان شد، نمونه‌برداری از قسمتی از ضایعات (Incisoional) از آسیب‌های متورم لشه‌ی بیمار انجام گرفت و دندان‌های E و D | E که به نگهداری آنها امید نبود، همزمان با نمونه‌برداری بیرون آورده شدند. در بررسی میکروسکوپی نمونه، اپی‌تیلیوم مطبق سنتگفرشی پاراکراتینیزه دیده می‌شد. در بافت همیند زیرین آن پرولیفراسیون سلول‌های هیستوسیست بزرگ با حاشیه‌ی سیتوپلاسمی نااشکار و رنگ پریده دیده شد. شمار زیادی از سلول اوزینوفیل و همچنین ارت翔 سلول‌های التهابی پلاسماسل و نیز شماری از سلول ژانت در نمای میکروسکوپی نمونه‌ی آسیب بیمار دیده می‌شد (نگاره‌ی ۲-ب)، که با توجه به شرح بالا و نمای بالینی بیمار تشخیص بیماری سلول لانگرهانس در اولویت قرار داشت. سپس، برای اطمینان تشخیص از رنگ آمیزی هیستوشیمی S_{100} (پروتئین باند شده به کلسیم) که سرآغاز اصلی آن گلیاه‌ها هستند این پروتئین در سلول لانگرهانس یافت می‌شود) استفاده شد، که سلول‌های موجود در آسیب و شماری از سلول‌های لانگرهانس اپی‌تیلیوم، رنگ آمیزی به شدت مثبت را با نمایه‌ی S_{100} نشان دادند.

بیمار برای تکمیل درمان به متخصص سرطان شناسی

که از پدر و مادر بیمار گرفته شد روشن گردید، که بیمار برای زمانی طولانی مبتلا به اوتیت مدیا بوده است. آزمایش‌های پاراکلینیکی بیمار ESR=۲۲ بالا و CRP مثبت را نشان می‌داد، در حالی که شمارش سلول‌های خونی بیمار طبیعی بود. در معاینه‌های دهانی بیمار، توده‌های متورم با قوام نرم و قرمز رنگ به صورت گوناگون در بخش‌هایی از لته‌ی فک بالا و پایین دیده می‌شد (نگاره‌ی ۱). دندان‌های E و D | E تا اندازه‌ای لق بودند و لته در ناحیه‌ی کاملاً فرسودگی پیدا کرده بود و تا اندازه‌ای ریشه‌ی دیستال دندان‌های E و E کسیوز بودند.

برای بیمار پرتونگاری پانورامیک درخواست شد. در بررسی پرتونگاری پانورامیک آشکار گردید، که استخوان‌های ناجیه‌ی پشتی در هر دو فک فرسودگی معنادار پیدا کرده و تنها یک سوم آپیکال دندان‌های مولر دوم شبیری سمت راست بالا و پایین در استخوان قرار دارد. در بخش پیشین فک آسیبی دیده نشد (نگاره‌ی ۲-الف). با توجه به نمای بالینی و پرتونگاری بیمار در آغاز، پریودنتیت زود رس به دلیل نقص ایمنی مطرح شد. بیمار برای بررسی بیشتر به متخصص ایمن شناسی ارجاع داده شد و پس از بررسی‌های پاراکلینیکی گوناگون بیماری‌هایی همچون نقص شدید نوتروفیل‌ها، نقص چسبندگی لکوسیتی (LAD) و



نگاره‌ی ۲-الف نمای پانورامیک بیمار، **ب** پرولیفراسیون نشوپلاستیک سلول‌های شبه هیستیوسیت همراه ارت翔 اوزینوفیلی در نمونه‌ی آسیب‌های لته (رنگ آمیزی H&E بزرگنمایی 40×10)، **پ** آسیب‌های لیتیک استخوانی جمجمه در نمای پرتونگاری جانبی

۲۰ درصد موارد درگیر می‌شوند^(۲). بروز آسیب‌های فکی در شکل حد و منتشر در مقایسه با اشکال دیگر بیماری کمتر است^(۴) و بیشتر با درد مبهمن و حساسیت همراه با آسیب‌های استخوانی هستند. از نظر پرتونگاری، بیشتر آسیب‌ها به گونه‌ی رادیولوسننسی‌های پانچ اوت (Paunch out) با حدود آشکار و بی‌حاشیه‌ی اسکلروتیک هستند، اما گاهی به گونه‌ی یک رادیولوسننسی آشکار نیز دیده می‌شوند. درگیری فک پایین در نواحی پشتی رخ می‌دهد و در صورت تخرب آلتوئلار سطحی (Scooped out) ممکن است یک نمای اختصاصی قاچقی شکل (Flooding in air) ظاهر شود. در این حالت دندان‌ها به حالت شناور در واقع، درگیری استخوان بدن و سیستم استخوانی شایع‌ترین جایگاه درگیر در این بیماری بوده و پس از آن درگیری گره‌های لنفاوی شایع‌ترین تظاهر است^(۳).

درگیری گره‌های لنفاوی گردن در ۴۵ درصد بیماران گزارش شده و درگیری پوستی از دیگر تظاهرات این بیماری است، که به ویژه اسکالپ (۷۵ درصد)، صورت و تنه را درگیر می‌کند^(۴). راش‌های پاپولار به گونه‌ی شایع و به میزان کمتر درماتیت سبوریک در این بیماری دیده می‌شود^(۷). پیغمانتاسیون منتشر پوستی و زخم‌های پوستی مخاطی نیز در برخی از موارد گزارش شده است^(۸).

گرچه درگیری پوستی از تظاهرات آشکار LCH پیش از یک سالگی است، ولی در مواردی که تظاهرات دهانی وجود داشته، لته در هر دو فک متلهب و متورم، قرمز و تمایل به خونریزی دارد^(۹).

این آسیب می‌تواند در دهان به شکل لقی دندان‌ها، نواحی زخمی و نیز درد غیر اختصاصی نیز تظاهر یابد. در بررسی پرتونگاری استخوان آلتوئل فرسودگی استخوان به همراه پریودنتیت شدید دیده می‌شود که در بیمار مورد نظر نیز در ناحیه‌ی دندان‌های مولر شیری هر دو فک فرسودگی آشکار استخوان و اکسپوز فورکای مولرهای شیری وجود داشت. لته‌ها نیز متورم و تمایل به خونریزی بودند^(۹).

در پژوهشی که توسط باترا (Batra) و همکاران انجام گرفت درگیری مندیبل را با LCH نادر یاد کرد^(۱۰).

آنها گزارش کردند، که درگیری جمجمه و استخوان ران بیشتر در سنین زیر دو سال و درگیری دندنهای و استخوان مندیبول

کودکان ارجاع داده شد که به دنبال آن در آغاز، برای بیمار اسکن همه‌ی بدن درخواست گردید. اسکن استخوانی همه‌ی بدن فرایندی است، که در آن سه ساعت پس از تزریق ۵۵۵ MBq Tc-99m MDP، اسکن همه‌ی بدن از دو جنبه‌ی پیشین و پشتی انجام می‌گیرد. نتیجه‌ی اسکن استخوانی بدن بیمار یاد شده، آسیب موضعی کوچکی را در منطقه‌ی سوپرا اریتال سمت راست و نیز در صفحه رشد (Physis) دیستالی تبیایی راست نشان داد. در منطقه‌ی ماندیبول جذب بالای رادیو اکتیو یا ب (Radiotracer) وجود داشت. البته اسکن استخوان برای تشخیص هیستیوستیوز سلول لانگرهانس اختصاصی نیست.

در پرتونگاری جمجمه از نمای جانبی (نگاره‌ی ۲-پ) و پیشین پشتی، آسیب لیتیک در استخوان تمپورال سمت چپ و نیز تنیه سمت راست فک زیرین دیده شد و سلاتو ریسکا طبیعی گزارش گردید. نیز در نمای پرتونگاری ساق پای دو سمت هیچ گونه ضایعه‌ی آسیب شناختی در استخوان و بافت نرم گزارش نشد. بیمار با تشخیص قطعی هیستیوستیوزیس سلول لانگرهانس وارد فاز درمانی گردید و برای بیمار کورتیکواستروئید تراپی به دوزهای ۲۰ میلی گرم روزانه به مدت یک سال و نیز درمان شیمی درمانی سفارش شد.

بحث

هیستیوستیوزیز سلول‌های لانگرهانس یک بیماری با سبب شناسی ناشناخته است، که البته امروزه ناهنجاری‌های سیستم ایمنی در بروز پرولیفراسیون سلول‌های لانگرهانس مؤثر شناخته شده است. سلول‌های لانگرهانس از اجزای طبیعی پوست و مخاط هستند. احتمالاً ویروس‌ها هم با ایجاد نقص در سیستم ایمنی می‌زیان در این رابطه نقش دارند. با توجه به منوکلونال بودن سلول‌های آسیب، روند نوپلاستیک بودن آن نیز مطرح است. احتمال دیگر، ایجاد موتاسیون‌های سوماتیک است، که به پرولیفراسیون سلول‌های لانگرهانس می‌انجامد. این نظریه اهمیت نقش ویروس‌ها را در بروز LCH نیز در بر می‌گیرد، چرا که در DNA سلولی آلوده به ویروس احتمال بروز (جهش) موتاسیون بیشتر است^(۱۱).

در این بیماری آسیب‌های لیتیک گوناگون در چندین استخوان به گونه‌ی همزمان ایجاد می‌شود. جمجمه و فک پایین از نواحی شایع برای بروز شکل مزمون و موضعی هستند (در ۱۰ تا

دندانپزشکی تهران گزارش گردید، در پیوند با درگیری استخوانی بیمار تنها درگیری فک‌ها گزارش شده است^(۱۲). در دانشکده‌ی LCH دندانپزشکی اصفهان از سال ۱۳۶۸ تاکنون تنها یک مورد LCH (گونه‌ی لتر سیو) در یک نوزاد ۵۷ روزه گزارش شده که پس از دوره‌ی سوم شیمی درمانی به علت تشنج‌های پیاپی جان سپرده است^(۱۴).

در بیمار گزارش شده به جز تظاهرات دهانی که شامل تورم منتشر لته و فرسودگی شدید استخوان در ناحیه‌ی مولرهای دو فک به همراه لقی دندان‌ها بود، وجود کانون‌های فعالیت غیر طبیعی و هیپرپلازی سلول‌های لانگر هانس در سیستم استخوانی بیمار در غیر از نواحی فک‌ها از موارد مهم گزارش مورد است.

نتیجه‌گیری

هیستوپستیوزیس سلول لانگرهانس یک بیماری نادر است، که بیشترین شیوع آن در کودکان دیده می‌شود. از آنجا که بیمارانی که نخستین نشانه‌های بیماری را در سنین بسیار پایین نشان می‌دهند، پیش آگهی خصیف‌تری دارند و با توجه به این که که در بیمار مورد نظر درگیری سوپرا اربیتال و صفحه‌ی رشد (Physis) تبیایی راست و نیز در گیر شدن اسکال در مراحل آغازین بیماری دیده شد و این نکته‌ی کلیدی تشخیصی که درگیری استخوان‌های فک‌ها و نشانه‌های دهانی می‌تواند از نخستین نشانه‌های این بیماری باشند، بنابراین دندانپزشک می‌تواند نقش به سزاپی را در تشخیص آغازین و ارجاع زود هنگام آن به متخصص خون‌شناسی و سرطان‌شناسی و در نتیجه بالا بردن پیش آگهی بیماری و بقای بیمار داشته باشد.

در افراد بالای بیست سال بیشتر دیده می‌شود و در بسیاری از بیماران آسیب‌های دهانی جزو نخستین نشانه‌ها و یا حتی تنها تظاهر این بیماری می‌تواند باشد^(۳).

هووارث (Howarth) و همکاران نیز، همراهی نوپلاسم را با LCH گزارش کردند. در ۲۷ بیمار که مورد بررسی قرار گرفتند ۱۴ مورد (۴ درصد همه‌ی بیماران)، از آغاز تشخیص بیماری یا پس از مدتی نوپلاسم داشتند^(۱۰).

بیماری سلول لانگرهانس گرچه که اشکال گوناگون دارد، اما همیشه احتمال بیشتر یک شکل بیماری به اشکال دیگر وجود دارد^(۳). در اشکال حاد و یا مزمن که به گونه‌ی منتشر هستند در صورت ابتلا مغز استخوان، نشانه‌هایی همچون آنمی پیشرونده، لکوپنی، ترمبوسیتوپنی به وجود می‌آیند و در هر حال، تشخیص قطعی افزون بر مجموعه‌ی نشانه‌های بالینی و پرتونگاری به انجام بیوپسی و مشاهده‌ی نمای میکروسکوپی خاص بیماری بستگی دارد^(۲).

در بیمار مورد بررسی غیر از ارزیابی نمای میکروسکوپی نمونه‌ی بیوپسی شده از طریق روش اینتوهیستوشیمیایی و استفاده از نمایه‌ی CDa₁ (پروتئین با وزن ملکولی ۴۹KDa که در تیموسیت‌های کورتیکال و سلول‌های دندرتیک همچون سلول‌های لانگرهانس تظاهر می‌یابد). تشخیص بیماری سلول لانگرهانس قطعی گردید.

در پژوهشی که توسط جلیل (Jalil) و هین لانو (Hin-lau)، بر روی کودکان مالتیایی انجام گرفت از سال ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۷ تنها ۱۷ مورد LCH در کودکان با سنین ۱ تا ۷ سال گزارش شد، که تنها دو مورد از آن‌ها درگیری دو فک را همراه با هم نشان دادند و نیز چهار مورد دارای آسیب‌های لیتیک حجیم بودند^(۱۳).

در موردی که توسط سراج و همکاران، از دانشکده‌ی

References

1. Hernández-Juyol M, Boj-Quesada JR, Gallego Melcon S. Oral manifestations of Langerhans cell histiocytosis. Case study of a two-year-old boy. *Med Oral* 2003; 8: 19-25.
2. Nevile BW, Damm D, Allen Cm, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 3th ed., Philadelphia: WB Saunders; 2008: 590-592.
3. Kokelj F, Plozzer C. Severe oral involvement in a case of Hand-Schuller-Christian disease. *Dermatovenerologica* 2001; 10: 1-6.
4. Howarth DM, Gilchrist GS, Mullan BP, Wiseman GA, Edmonson JH, Schomberg PJ. Langerhans cell histiocytosis: diagnosis, natural history, management, and outcome. *Cancer* 1999; 85: 2278-2290.
5. Narula G, Bhagwat R, Arora B, Banavali S, Pai S, Nair C, et al. Clinico-biologic profile of Langerhans cell histiocytosis: a single institutional study. *Indian J Cancer* 2007; 44: 93-98.
6. Guyot-Goubin A, Donadieu J, Barkaoui M, Bellec S, Thomas C, Clavel J. Descriptive epidemiology of childhood Langerhans cell histiocytosis in France, 2000-2004. *Pediatr Blood Cancer* 2008; 51: 71-75.
7. Balikó Z, Schreiner M, Kishindy KK, Hegedüs G, Kosztolányi G. Different manifestations of langerhans cell histiocytosis affecting two members of a family. *Respiration* 2000; 67: 583-585.
8. Ha SY, Helms P, Fletcher M, Broadbent V, Pritchard J. Lung involvement in Langerhans' cell histiocytosis: prevalence, clinical features, and outcome. *Pediatrics* 1992; 89: 466-469.
9. Smets A, Mortelé K, de Praeter G, François O, Benoit Y, Kunnen M. Pulmonary and mediastinal lesions in children with Langerhans cell histiocytosis. *Pediatr Radiol* 1997; 27: 873-876.
10. Hefti F, Jundt G. Langerhans cell histiocytosis. *Orthopade* 1995; 24: 73-81.
11. Batra P, Roychoudury A, Parkash H. Langerhans' cell histiocytosis - A Case Report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2004; 22: 168-171.
12. Seraj B, Ramiar A, Ahmadi R. A case report of Langerhance Cell Histiocytosis in three years old boy with primary oral manifestations. *J Tehran Dent Med* 1385; 19: 99-103.
13. Jalil AA, Hin-Lau S. Oral Langerhans cell histiocytosis in Malaysian children: a 40-year experience. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 349-353.
14. Ghaliani P, Tavangar A, Aminzade A. Langerhance Cell Histiocytosis with Primary Cutaneous and oral manifestations. *J Isfahan Dent Sch* 2007; 3: 82-87.