

## CASE REPORT

# *Gingival Pemphigus Vulgaris in Young Patients: A Case Series*

Atena Shiva<sup>1</sup>,  
Avideh Maboudi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 28, 2016 ; Accepted October 17, 2016)

### **Abstract**

Pemphigus vulgaris is an autoimmune and rare mucocutaneous disease with outbreak of 1 to 5 patients per 1 million people. The average age at onset of disease is usually 50 years. In this study four young females (mean age: 27.75 years) with pemphigus vulgaris are presented.

The first patient was a 28-year-old female complaining from various oral sores. She was diagnosed with pemphigus vulgaris based on biopsy. After treatment for 12 months, no sores were seen in other parts of her body. The second case was a 23-year-old woman with facial desquamation of upper and lower jaws. In pathology of oral lesions the diagnosis of pemphigus vulgaris was made and within 11 months follow-up after treatment, only the oral sores improved. The next patient was 30 years of age who had desquamated gingivitis and exclusive oral sores. She was also diagnosed with the same disease. After 12 months follow-up, oral lesions were controlled and no sores were seen in other parts of the body. The last case was a 36-year-old female with severe sores in the mouth associated with pemphigus vulgaris. But within 11 months of follow-up, despite treatments, the disease developed and large sores and blisters were seen throughout her body.

Pemphigus vulgaris is a serious disease that can lead to death if left untreated. The oral lesions are the first symptoms of this disease, but the clinical appearance of these lesions are not sores, therefore, biopsy and early diagnoses are required to prevent further complications.

**Keywords:** female, pemphigus vulgaris, oral sores, desmuglein

**J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(142): 270-276 (Persian).**

## پمفیگوس ولگاریس له ای در بیماران جوان: گزارش موارد

آتنا شیوا<sup>۱</sup>

آویده معبدی<sup>۲</sup>

### چکیده

پمفیگوس ولگاریس یک بیماری اتوایمیون و ناشایع پوستی مخاطی است که شیوع آن ۱ تا ۵ مورد در هر ۱ میلیون نفر و با میانگین سنی ۵۰ سال گزارش شده است. در این مطالعه ۴ بیمار جوان (میانگین سنی ۲۷/۷۵ سال) مبتلا به پمفیگوس ولگاریس مورد بررسی قرار گرفتند.

بیمار اول خانم ۲۸ ساله با شکایت از زخم‌های متعدد دهانی بوده که در بیوپسی صورت گرفته، تشخیص پمفیگوس ولگاریس گذاشته شد و بعداز گذشت ۱۲ ماه از درمان هیچ ضایعه زخمی دیگری در سایر نقاط بدن مشاهده نشد. بیمار دوم خانم ۲۳ ساله با شکایت پوسته ریزی له فاسیال فک بالا و پایین بود که در بررسی آسیب شناسی ضایعات دهانی پمفیگوی ولگاریس شناخته شد و در پیگیری ۱۱ ماهه پس از درمان ضایعات زخمی که فقط در دهان بود بهبود یافته بود. بیمار سوم خانم ۳۰ ساله با نمای ژنترویت دسکواماتیو و زخم‌هایی که منحصراً در دهان بود نیز پمفیگوس ولگاریس تشخیص داده شد بعد از پیگیری ۱۲ ماهه از درمان ضایعات دهانی کنترل شده بود و زخمی در سایر نقاط بدن دیده نشد. بیمار چهارم خانم ۳۰ ساله با زخم‌های شدید دهانی که آن هم مرتبط با پمفیگوس ولگاریس بود، ولی در بررسی ۱۱ ماهه علی‌رغم درمان بیماری پیشرفت کرده و زخم‌ها و تاول‌های وسیعی در تمام بدن بیمار مشاهده شد.

پمفیگوس ولگاریس بیماری بسیار مهمی است و در صورت عدم درمان، بیماری پیشرفت می‌کند. ضایعات دهانی از اولین علایم این بیماری هستند و از آنجایی که نمای بالینی این ضایعات زخمی اختصاصی نمی‌باشد، نیازمند انجام بیوپسی و تشخیص زودهنگام هستند.

**واژه‌های کلیدی:** زن، پمفیگوس ولگاریس، زخم دهانی، دسموگلین

### مقدمه

کلی دارای چهار شکل اصلی ولگاریس، فولیاسه، ناشی از دارو و پارانوپلازیک می‌باشد<sup>(۳)</sup>. پمفیگوس ولگاریس شایع‌ترین شکل بیماری بوده و ۸۰ درصد موارد را شامل می‌شود<sup>(۴)</sup>. بیش‌ترین شیوع این بیماری در ده پنجم و ششم زندگی است که نسبت شیوع در زنان نسبت به مردان ۲

پمفیگوس ولگاریس (*Pemphigus vulgaris*) بیماری اتوایمیون پوستی مخاطی است که در ۵ تا ۱۰ درصد موارد می‌تواند منجر به مرگ شود<sup>(۱)</sup> و شیوع آن ۰/۵ تا ۳/۲ مورد در هر صد هزار نفر گزارش شده است و کمتر از ۲ درصد ضایعات زخمی دهان را تشکیل می‌دهد<sup>(۲)</sup>. انواع مختلفی از پمفیگوس وجود دارند که به طور

E-mail: avideh48188@yahoo.com

مولف مسئول: آویده معبدی - ساری: بلوار خزر، دانشکده دندانپزشکی

۱. استادیار، گروه آسیب شناسی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه پریودنیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۸ تاریخ ارجاع چهت اصلاحات: ۱۳۹۵/۳/۱۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۵/۷/۲۶

پمفيگوس ولگاريسي بيماري سيستميک بسيار مهمی است، درمان آن اساساً شامل کورتيکواستروئيدهای سيستميک به همراه داروهای سرکوب کننده ايمنى می باشد زира اگر اين بيماري بدون درمان رها شود می تواند به مرگ بيمار منجر شود و در صورتی که تشخيص اين عارضه در مراحل اوليه صورت پذيرد کنترل آن نيز آسان تر خواهد بود. در اين مطالعه ما ۴ مورد پمفيگوس ولگاريسي در خانم هاي جوان که ضایعه منحصرآ در لته بروز کرده بود که تاحدی متفاوت از سایر موارد گزارش شده اين بيماري می باشد را، گزارش کرده و ویژگي هاي آن را با سایر مطالعات، مورد بررسی و مقایسه قرار دهيم تا در تشخيص افتراقی ضایعات مشابه با سن کم بيمaran و در گيری لشه، پمفيگوس ولگاريسي نيز در نظر گرفته شود.

## معرفی بيمار

بيمار اول: بيمار خانم ۲۸ ساله با شکایت از زخم هاي متعدد دهاني همراه با سوزش هنگام غذا خوردن از ۳ ماه قبل از مراجعيه، در مخاط باکال چپ و ساب جينجيووال دندان ۶ و ۷ سمت راست فک بالا به مطب خصوصي مراجعيه کرد. در تاریخچه پزشكی بيمار مصرف داروي خاص يا بيماري گزارش نشده بود. تست نيكولسکي مثبت بود. از ضایعات زخمی به همراه بافت سالم اطراف توسيط جراحی لته با تشخيص کلينيکي ليكن پلان اروزيو نمونه برداري شد (تصوير شماره ۱) و در بررسی هيستوپاتولوژيک به علت مشاهده شکاف سوبراپازيلاري و حضور سلول هاي طبقه بازال با آرایش سنگ قبری و سلول هاي ترانگ فراوان در شکاف به صورت گرد و نفوذ، تشخيص پمفيگوس ولگاريسي گذاشته شد (تصوير شماره ۲). بعداز گذشت ۱۲ ماه از درمان هيج ضایعه زخمی ديگري در سایر نقاط بدن مشاهده نشد.

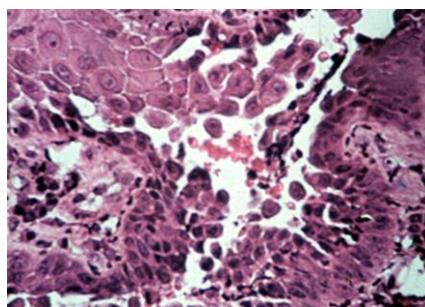
بيمار دوم: خانم ۲۳ ساله با شکایت از زخم هاي متعدد و پوسته ريزى لته فاسيا در قدام فک بالا و پاين (ژنتروپويت دسکوماتيتو) با سوزش مختصر ۲ ماهه،

به ۱ گزارش شده است<sup>(۵)</sup>. شيوع اين بيماري در يهوديان در مقايسه با بقье جوامع ۴ تا ۱۰ برابر می باشد<sup>(۶)</sup>. مخاط دهان در اكثرب مواقعي نخستين محل بروز ضایعات پمفيگوس ولگاريسي می باشد و در ۶۰ تا ۸۰ درصد موارد ضایعات دهانی قبل از ضایعات پوستي تظاهر پيدا می کنند. شایع ترين محل ضایعات دهانی اين بيماري مخاط کام نرم، باکال، زبان، مخاط ليبال فك پاين گزارش شده است. زخم هاي وسیع مخاط دهان در دنارک بوده و سبب آزار بيمار می شود<sup>(۷،۸)</sup>. اين بيماري با IgG و آنتي بادي كمپلمان ۵۳ ساخته شده عليه ساختارهای اتصال بین سلولی همراه هست. اين واکنش ايمنى در نهايیت باعث از بين رفتن اجزاي اتصالي سلول ها شده و منجر به جا شدن سلول اپي تليوم می شود که از نظر کلينيکي به صورت تاول، اروزن و زخم در پوست و مخاط بروز می يابد<sup>(۹)</sup>.

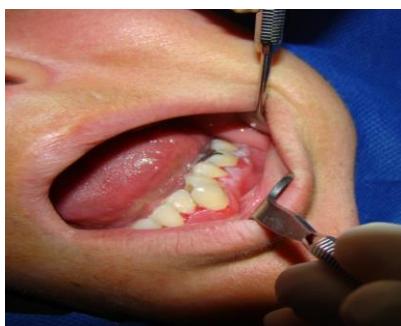
ضایعات کلاسيک پمفيگوس به صورت تاول هاي با جدار نازک است که در پوست و مخاط با ظاهر سالم ايجاد شده و به سرعت پاره می شود و از اطراف به گسترش ادامه می دهد. با فشار بر نواحي به ظاهر سالم می توان يك ضایعه جديد تشکيل داد. به اين پدیده علامت نيكولسکي (Nikolsky sign) گفته می شود<sup>(۱۰)</sup>. تظاهرات باليني در تشخيص اين بيماري کمک کننده می باشد ولی تشخيص نهايی باید توسط يافته هاي هيستوپاتولوژي تاييد شود. آکانتوليز (Acantholysis) با از بين رفتن چسبندگي بین سلول ها که در نمای هيستولوژي دیده می شود، باعث تشکيل تاول هاي داخل اپي تليال و سوبرابازال می شود<sup>(۱۱)</sup>. از نظر نمای هيستوپاتولوژيک، پمفيگوس ولگاريسي دارای جداشديگي داخل اپي تليالي مشخص در بالاي لايه سلول هاي بازال اپي تليوم می باشد. سلول هاي لايه خاردار اپي تليوم نيز از يكديگر جدا شده و منجر به ايجاد آکانتوليز می شوند. اين سلول ها به صورت گرد و دايره اي دیده می شوند و ترانك (TZANK) نام دارد و شناسايي اين موارد منجر به تشخيص پمفيگوس ولگاريسي می گردد<sup>(۱)</sup>. از آن جا که



تصویر شماره ۳: بیمار دوم خانم ۲۳ ساله با نمای کلینیکی ژنتویت دسکواماتیو



تصویر شماره ۴: نمای هیستوپاتولوژیک با بزرگنمایی ۴۰× شکاف سوبرابازیلار و حضور سلولهای ترانگ



تصویر شماره ۵: بیمار سوم خانم ۳۰ ساله با زخم های دهانی و ژنتویت دسکواماتیو

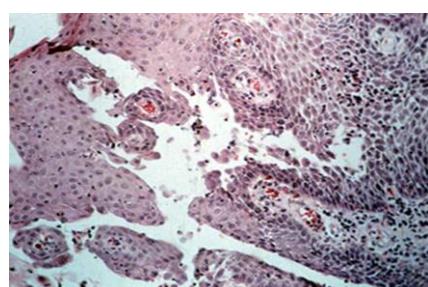
بیمار چهارم: خانمی ۳۰ ساله بود که او نیز در گیری لثه فاسیال در فک پایین به همراه سوزش دهان بدون بیماری زمینه ای و مصرف دارویی داشت. در بیوپسی صورت گرفته از ضایعات زخمی دهان او نمای هیستوپاتولوژیک پمفیگوس ولگاریس مشاهده شد، ولی در بررسی ۱۱ ماهه علی رغم درمان بیماری پیشرفته کرده و زخم ها و تاول های وسیعی در تمام بدن بیمار مشاهده شد (تصویر شماره ۶).

هنگام غذا خوردن به مطب خصوصی مراجعه نمود  
(تصویر شماره ۳).

در تاریخچه پزشکی بیمار مصرف داروی خاص یا بیماری گزارش نشده بود. در تشخیص کلینیکی نمای ضایعات اروزیو توصیف شده بود و از ضایعات دسکواماتیو لثه، توسط جراح لثه بیوپسی انجام شد و بعد از بررسی هیستوپاتولوژیک تشخیص پمفیگوس ولگاریس گذاشته شد (تصویر شماره ۴) و در پیگیری ۱۱ ماهه پس از درمان ضایعات زخمی که فقط در دهان بود بهبود یافته بود.  
بیمار سوم: خانم ۳۰ ساله با شکایت از سوزش شدید دهان و زخم های فراوان در نقاط مختلف دهان از ۲ ماه و نیم پیش از مراجعه، پس از ترکیدن تاول های اولیه به همراه در گیری لثه مارژینال به صورت ژنتویت دسکواماتیو به مطب خصوصی مراجعه نمود. بیمار سابقه بیماری و یا مصرف داروی خاصی نداشت. از ضایعات لثه ای فک پایین بیوپسی تهیه شد و در بررسی هیستوپاتولوژیک پمفیگوس ولگاریس تشخیص داده شد. بعد از پیگیری ۱۲ ماهه ضایعات دهانی کنترل شده بود و زخمی در سایر نقاط بدن دیده نشد (تصویر شماره ۵).



تصویر شماره ۱: بیمار اول خانم ۲۸ ساله با زخم های متعدد دهانی



تصویر شماره ۲: نمای هیستوپاتولوژیک با بزرگنمایی ۱۰× شکاف سوبرابازیلار و حضور طبقه بازال با آرایش سنگ قبری

از پيگيري يك ساله منحصرا بر روی لثه مشاهده شده است، دارای اهميت و پژه اي می باشد.

در مطالعه اي که توسط چمز دواتچي و همکارانش، پرونده ۱۲۰۹ بيمار پمفيگوسی در تهران طی سال های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۳ مورد بررسی قرار گرفت، تنها ۱۸ درصد بيماران در گيرى مخاط بدون در گيرى ساير نواحى داشتند. در ۶۲ درصد بيماران اولين علامت ضایعات دهانی بود ولى محل دقیق ضایعات دهانی و درصد نواحی در گير يان نشد(۱۳).

اسمعاعیلی و همکارانش ۱۴۰ مورد پمفيگوس ولگاريس تازه تشخيص داده شده را که در سال های ۲۰۰۴-۲۰۰۳ به کلينيك پوست رازی مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار دادند. در این بيماران ۷۷/۵ درصد موارد اولين علامت بيماري، مخاط دهان بود در اين مطالعه نيز محل دقیق ضایعات دهانی يان نشد(۱۴). در مطالعه که توسط Suliman و همکارانش در بيماران داراي ضایعات پوستي- مخاطي مراجعه کننده به يك کلينيك پوست در عربستان در سال های ۲۰۰۹- ۲۰۰۸ انجام شد ۱۴/۲ درصد بيماران مبتلا به پمفيگوس ولگاريس در زمان مراجعه تنها ضایعات دهانی داشتند و شایع ترين محل در گيرى ضایعات مخاط باکال به صورت دو طرفه بود(۹).

Shamim و همکارانش پرونده بيماران مبتلا به پمفيگوس ولگاريس رادر يك مرکز پاتولوژي در هند طی سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۴ بررسی کردنده و گزارش نمودند که شایع ترين علامت اوليه بيماري در گيرى مخاط دهان و از اين ميان مخاط گونه و کام به ترتيب شایع ترين محل در گيرى بودند(۱۵).

در مطالعه Rai و همکارانش بيمار باعلامت اوليه زخم مخاط باکال و ديسفارزی مراجعه کرده بود(۵). در گزارش مورد Dagistan و همکارانش، بيمار مبتلا به پمفيگوس ولگاريس در زمان مراجعه مخاط گونه، زبان و کام اش در گير بود و فاقد ضایعات پوستي بود(۱۶).

در مطالعه Rath و Reenesh زخم های لثه اى به



تصویر شماره ۶: بيمار چهارم خانم ۳۰ ساله با زخم های فراوان در لثه فاسیال و ژنترویت دسکوماتیو

بعد از تشخيص قطعی ۴ بيمار مورد بررسی بيماران جهت درمان به متخصص پوست ارجاع داده شدند. در بررسی ریزبینی هر ۴ نمونه بیوپسی ارسال شده به آزمایشگاه آسیب شناسی دهان، فک و صورت شکاف سوپر ابازیلاری مشهود بود که در قسمت هایی از نمونه لایه های سطحی اپی تلیوم جدا شده و کف شکاف توسط سلول های طبقه بازال که با آرایش سنگ سنج قبری ردیف شده اند، احاطه شده است. همچنین سلول های تزانک (TZANK) در فضای شکاف به صورت نفوذ مشاهده شدند. در بافت همیند زیرین ارتشاح متوسط تا شدیدی از سلول های التهابی مزمن دیده شد (تصویر شماره ۲).

## بحث

پمفيگوس ولگاريس يك بيماري مزمن و خود ايمني تاولی است که در پوست و غشاهاي مخاطي وجود دارد. اين بيماري در افراد ميانسال شایع است، به طوري که که عمدتاً در دهه ۶-۵ بروز می کند که شیوع آن در زنان نسبت به مردان ۲ برابر گزارش شده است. در صورت عدم تشخيص و درمان به موقع اين بيماري می تواند منجر به مرگ شود(۵). در حالی که تشخيص زود هنگام بيماري و درمان زود رس آن مخصوصاً زمانی که تنها ضایعات دهانی وجود دارد می تواند مانع از تشکيل ضایعات پوستي و پيشرفت بيماري گردد(۱۲). از آن جايي که اين گزارش موارد در چهار خانم با سنین پاين تراز آن چه که در رفنس ها ذكر شده دیده شده و ضایعات ۳ مورد از ۴ مورد بعد

برخلاف مطالعات انجام شده میانگین سن بیماران مطالعه حاضر کمتر از ۳۰ سال بوده ولیکن همانند مطالعات فوق الذکر زنان ۱۰۰ درصد ابتلا را نشان دادند. در مواردی ابتلا به پمفيگوس ولگاریس در سن پایین بین کودکان و نوجوانان نیز گزارش شده است(۱۸،۱۹). یک مورد پمفيگوس ولگاریس در دختر ۸ ساله در تهران گزارش شد که دو ماه پیش از مراجعته اروژن‌های دردناک دهانی و ضایعات خونریزی دهنده دهانی ایجاد شده بود. ضایعات از مخاط باکال شروع شده، کل لب را درگیر کرده سپس به لثه رسیده بود. چرکی دو طرفه با فوتوفوبیا چند روز بعد از ضایعات دهانی ایجاد شده بود(۱۸).

Pereira و همکارانش پمفيگوس ولگاریس دهانی را در دختر ۱۷ ساله‌ای بدون ضایعات پوستی گزارش کردند(۱۹). در پایان می‌توان نتیجه گیری کرد که در تشخیص افتراقی ضایعات مخاطی دهانی در بیماران جوان که تنها دارای ضایعات لثه‌ای می‌باشند، پمفيگوس ولگاریس نیز باید در نظر گرفته شود.

## References

1. Ayobian N. Oral pemphigus vulgaris and advanced, generalized aggressive periodontitis. J Res Dent Sci 2008; 5(3): 32-40.
2. Shah AA, Seiffert-Sinha K, Sirois D, Werth VP, Rengarajan B, Zrnchik W, et al. Development of a disease registry for autoimmune bullous diseases: initial analysis of the pemphigus vulgaris subset. Acta Derm Venereal 2015; 15; 95(1): 86-90.
3. Tan JC, Tat LT, Francis KB, Mendoza CG, Murrell DF, Coroneo MT. Prospective Study of Ocular Manifestations of Pemphigus and Bullous Pemphigoid Identifies a High Prevalence of Dry Eye Syndrome. Cornea 2015; 34(4): 443-448.
4. Scully C. Mignogna M. Oral mucosal disease: pemphigus. Br J Oral Maxillofac Surg 2008; 46(4): 272-277.
5. Rai A, Arora M, Naikmasur V, Sattur A, Malhotra V. Oral Pemphigus Vulgaris: Case Report. Ethiop J Health Sci 2015; 25(4): 637-372.
6. Vodo D, Sarig O, Geller S, Ben-Asher E, Olender T, et al. Identification of a Functional Risk Variant for Pemphigus Vulgaris in the ST18 Gene. PLoS Genet 2016; 12(5): e1006008.
7. Dagistan S, Goregan M, Miloglu O, Cakur B. Oral pemphigus vulgaris:a case report with

عنوان تنها علامت بیماری به مدت ۳ ماه بود. سپس زخم‌هایی روی صورت، پشت و دست بیمار ظاهر شد(۱۷). این گزارش مورد تنها مطالعه‌ای بود که اولین علامت بیماری منحصر در لثه (مشابه مطالعه ما) دیده شد. بیماران گزارش موارد مطالعه ما با علامت اولیه زخم‌های لثه‌ای بودند که ضایعات ۳ مورد از ۴ مورد بعد از پیگیری یک ساله، منحصر بر روی لثه مشاهده شده اند. در مطالعه چمز دواتچی و همکارانش شان میانگین سن بیماران ۴۲ سال بود(۱۳) اسماعیلی و همکارانش میانگین سن شروع بیماری را  $41/5 \pm 15/7$  سال گزارش کردند(۱۴). Suliman و همکارانش میانگین سنی بیماران را ۴۳ سال بیان کردند(۹). در مطالعه Shamim و همکارانش میانگین سن بیماران  $42/3$  بود(۱۵). در تمامی این مقالات شیوع بیماری در خانم‌ها بیشتر از مردان گزارش شده است. در گزارش مورد Dagistan و همکارانش بیمار مبتلا به پمفيگوس ولگاریس خانم ۳۵ ساله‌ای بود(۱۶). Rath و Reenesh Rath ساله‌ای گزارش نمودند(۱۷). در حالی که در گزارش Rai و همکارانش بیمار مردی ۴۰ ساله بود(۵).

- review of the literature. *J Oral Sci* 2008; 50(3): 359-362.
8. Fernandez S, Espana A, Navedo M, Barona L. Study of oral, ear, nose and throat, Involvement in pemphigus vulgaris by endoscopic examination. *Br J Dermatol* 2012; 167(5): 1011-1016.
  9. Suliman NM, Åström AN, Ali RW, Salman H, Johannessen AC. Clinical and histological characterization of oral pemphigus lesions in patients with skin diseases: a cross sectional study from Sudan. *BMC Oral Health* 2013; 13(66).
  10. Mao X, Li H, Sano Y, Gaestel M, Park JM, Payne AS. MAPKAP kinase 2 (MK2)-dependent and-independent models of blister formation in pemphigus vulgaris. *J Invest Dermatol* 2014; 134(1): 68-76.
  11. Cuevas-Gonzalez JC, Vega-Memíje ME, García-Vázquez FJ, Aguilar-Urbano MA. Detection of apoptosis in pemphigus vulgaris by TUNEL technique. *An Bras Dermatol* 2016; 91(3): 296-299.
  12. Robinson NA, Yeo JF, Lee YS, Aw DC. Oral pemphigus vulgaris: a case report and literature update. *Ann Acad Med Singapore* 2004; 33(4): 63-68.
  13. Chams-Davatchi C, Valikhani M, Daneshpazhooh M, Esmaili N, Balighi K, Hallaji Z, et al. Pemphigus: analysis of 1209 cases. *Int J Dermatol* 2005; 44: 470-476.
  14. Esmaili N, Chams-Davatchi C, Valikhani M, Daneshpazhooh M, Balighi K, Hallaji Z, et al. Pemphigus vulgaris in Iran: A clinical study of 140 cases. *Int J Dermatol* 2007; 46(11): 1166-1170.
  15. Shamim T, Varghese VI, Shameena PM, Sudha S. Oral pemphigus vulgaris: clinicopathologic study of 20 cases. *Indian J Pathol Microbiol* 2007; 50(3): 498-501.
  16. Dagistan S, Goregen M, Miloglu O, Çakur B. Oral pemphigus vulgaris: a case report with review of the literature. *J Oral Sci* 2008; 50(3): 359-362.
  17. Rath SK, Reenesh M. Gingival pemphigus vulgaris preceding cutaneous lesion: A rare case report. *J Indian Soc Periodontol* 2012; 16(4): 588-591.
  18. Toossi P, Hejazi S, Shakoei S, Asadi-Kani Z. Childhood pemphigus vulgaris: a case report. *Iran J Dermatol* 2013; 16(65): 109-111.
  19. Pereira CM, Gasparetto PF, Aires MD. Pemphigus vulgaris in a juvenile patient: case report. *Gen Dent* 2006; 54(4): 262-264.