

بررسی فراوانی علائم و نشانه‌های بیماری درماتیت پدروس در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

سید مسعود داوودی^۱، M.D.، پژمان بختیاری^۲، M.D. و مهدی خوبدل^۳، Ph.D.

کلیه آدرس مکاتبه: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (ع.ج)،

مرکز تحقیقات بهداشت نظامی

تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۷

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۱۰

خلاصه

مقدمه: بیماری درماتیت پدروس یک عارضه تاولی با بثورات قرمز و خود التیام یابنده پوست می‌باشد که بواسطه حشره‌ای کوچک متعلق به جنس پدروس (Paederus) از خانواده استافیلینیده (Staphylinidae) ایجاد می‌شود. این بیماری در نقاط مختلف جهان انتشار دارد و در ایران نیز در مناطق گرم و مرطوب، بویژه در استانهای گیلان و مازندران و خوزستان انتشار دارد.

تشخیص این بیماری در برخی موارد بدلیل تنوع موجود در علامت و نشانه‌های بیماری، نوع، شکل، اندازه و محل ضایعه در اندام‌های مختلف بیماران مشکل می‌باشد.

هدف: این مطالعه در نظر دارد علائم و نشانه‌های بارز بیماری و سایر ویژگی‌های این نوع درماتیت را در بیماران مورد بررسی قرار دهد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است و در سال ۱۳۷۹ از ابتدای شهریور ماه تا آخر مهر ماه بمدت ۲ ماه بر روی ۹۴ نفر از بیماران درماتیت پدروس انجام شد. جمعیت مورد مطالعه از بین افراد بیمار مبتلا به درماتیت پدروس که برای درمان به درمانگاه‌ها و بیمارستان شهرستان بهشهر مراجعه نموده بودند، انتخاب شد.

افراد مورد مطالعه تحت معاینه پزشک متخصص پوست قرار گرفتند و اطلاعات حاصل از بیماران از قبیل علامت و نشانه‌های بیماری، نوع، شکل، اندازه و محل ضایعه در اندام‌های مختلف بیماران به همراه اطلاعات دموگرافیک آنها در داخل پرسشنامه جمع آوری شد و مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

نتایج: بر طبق نتایج این مطالعه درماتیت پدروس یک بیماری چند علامتی بوده و بیشترین علامت بیماری و شکایات بیماران در محل ضایعه درماتیت بصورت خارش و سوزش توام با درد گزارش شده است همچنین شایع ترین نشانه بالینی بیماری درماتیت پدروس در این مطالعه وجود اریتم و وزیکول بصورت توام در محل ضایعه بود (۵۱٪) که در برخی از آنها با پوسچول نیز همراه بود. بیشتر ضایعات ناشی از این بیماری در این بررسی در گردن و صورت (۳۱٪) و همچنین دست (۳۰٪) بیماران مشاهده شد. شکل بیشتر ضایعات درماتیت پدروس مشاهده شده در این مطالعه بصورت خطی (۳۵٪) و یک کانونی (۳۸٪) و در اندازه ۲-۶ سانتیمتری می‌باشد.

بحث: بر طبق یافته‌های این مطالعه شایعترین علامت درماتیت پدروس در مناط شمال ایران سوزش و خارش توام با درد در محل ضایعه می‌باشد. از بارزترین نشانه‌های بالینی این بیماری وجود توام اریتم و وزیکول و در برخی مواقع همراه با پوسچول در محل درماتیت می‌باشد. ضایعات درماتیت پدروس بصورت خطی است و در اندازه ۲-۶ سانتیمتر می‌باشد. این بیماری در ماه‌های شهریور و مهر و در سنین ۳۰-۱۲ سال بدلیل مواجه بیشتر از شیوع بالاتری برخوردار است که در تشخیص بیماری می‌توان به پزشکان کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: درماتیت پدروس، درماتیت خطی، درماتیت تاولی، علامت و نشانه‌های بیماری، سوسک‌های تاول‌زا

۱- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (ع.ج)، دانشکده پزشکی، استادیار گروه پوست

۲- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (ع.ج)، دانشجوی MPH، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی

۳- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (ع.ج)، پژوهشکده طب رزمی، استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی (نویسنده مسئول)

مقدمه

درماتیت تاوولی یک عارضه تاوولی با بثورات قرمز و تاوولی خود التیام یابنده پوست می باشد که در اثر تماس با ترشحات برخی از گونه های متعلق به خانواده سوسک ها (Coleoptera) معروف به سوسک های تاوول زا ایجاد می شود. سوسک های تاوولزا متعلق به دو خانواده Meloidae و Oedemeridae با آزاد کردن ماده کانتاریدین و سوسک های ایجاد کننده تاوول مربوط به خانواده Staphylinidae با ترشح ماده پدیرین باعث ایجاد تاوول می شوند (۱). بیماری درماتیت پدروس نیز یک عارضه تاوولی با بثورات قرمز و خود التیام یابنده پوست می باشد که بواسطه حشره ای کوچک متعلق به جنس پدروس (Pederus) از خانواده استافیلینیده (Staphylinidae) ایجاد می شود (۲). این بیماری در نقاط مختلف جهان از جمله امریکای جنوبی، آفریقا، استرالیا، آسیا و آسیای جنوب شرقی انتشار دارد و در مواردی نیز اپیدمی های متعددی از آن گزارش شده است. وفور حشره پدروس در ماه های گرم سال و پس از باران های فصلی و سیل آسا بسرعت افزایش می یابد که می تواند منجر به بروز اپیدمی درماتیت ناشی از پدروس گردد (۳ و ۳). این بیماری در ایران در مناطق گرم و مرطوب و بویژه در استان های گیلان و مازندران و خوزستان انتشار دارد و در فصل تابستان در بین مسافرین شمال کشور شیوع پیدا می کند (۵ و ۶).

سوسک های تاوول زای پدروس حشرات شب فعال (Nocturnal) و کوچک و با بدن باریک و کشیده (طول بدن ۸-۶ میلی متر طول و عرض آن ۲-۱ میلی متر) و به سیاه رنگ یا نارنجی با بالپوشه های کوتاه به رنگ آبی یا سبز متالیک که فقط چند بند اول شکم را می پوشاند، سر و انتهای شکم سیاه رنگ هستند. درماتیت پدروس که درماتیت خطی نیز نامیده می شود در اثر گزش یا نیش سوسک ایجاد نمی شود، بلکه در اثر ترشحات و یا له شدن این سوسک ها و تماس مایعات بدنی یا همولنف (Hemolymph) آنها با پوست بوجود می آید (۷). این حشره با کوچکترین تحریک مقداری همولنف (خون) خود را از بین بدن و پاها آزاد می نماید. همولنف این حشره دارای برخی ترکیبات سمی از جمله ماده سمی پدیرین است که از قوی ترین سموم شناخته شده در حیوانات می باشد (۸). سوسک های تاوولزا غالباً

به نور جلب می شوند و در نتیجه تمایل دارند روی افرادی که در خانه و یا در ایوان زیر نور چراغ هستند، بنشینند (۹). سوسک های تاوول زای موجود در ایران عمدتاً از نوع پدروس و مهمترین گونه های آن در استان هاس شمالی کشور، گونه *Paederus fuscipes* می باشد و تحت عنوان دراکولا یا بند نیز معروف می باشد (۱۰). ضایعات پدروس اساساً در نواحی غیرپوشیده پوست ظاهر می شوند و غالباً انتشار خطی دارند بطوریکه این انتشار خطی یادآور ضایعات حاصل از خاراندن (Scratch lesion) می باشند و اغلب این بیماران از منشأ آگزوژنوس آن اطلاعی ندارند (۱۱).

له شدن پدروس روی پوست ظرف ۲۴ ساعت سبب ایجاد درماتیت حاد می گردد. زخم های تاوولی در عرض چند روز دلمه بسته و پوسته پوسته می شود و بعد از ۱۰ الی ۱۲ روز بدنال یک هیپرپیگمانتاسیون زودگذر لکه ای، کاملاً التیام می یابد. درمان این بیماری عمدتاً سمپتوماتیک می باشد (۱۳ و ۱۲).

این مطالعه در جهت شناسایی بیشتر و دقیق تر علایم و نشانه های عارضه درماتیت پدروس و سایر ویژگی های ضایعه در مبتلایان انجام گرفته است که می تواند در تشخیص بهتر بیماری کمک نماید.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که جمعیت مورد مطالعه از بین افراد بیمار مبتلا به درماتیت پدروس است که برای درمان به درمانگاه ها و بیمارستان شهرستان بهشهر مراجعه نموده بودند، انتخاب شد. این گروه انتخاب شده بایستی بیشتر از ۷۲ ساعت از تماس حشره پدروس با آنها نگذشته باشد و در ضمن تشخیص بالینی درماتیت پدروس توسط متخصص پوست برای آنان محرز بوده باشد و درمانی برای آنها صورت نگرفته باشد. این مطالعه در سال ۱۳۷۹ از ابتدای شهریور ماه تا آخر مهر ماه بمدت ۲ ماه بر روی ۹۴ نفر از بیماران درماتیت پدروس انجام شد. زیرا با توجه به تجربیات و اطلاعات قبلی بیماری در این منطقه در این ماه های سال که وفور حشره پدروس افزایش می یابد، شیوع پیدا می نماید.

افراد مورد مطالعه تحت معاینه پزشک متخصص پوست قرار گرفتند و اطلاعات حاصل در داخل پرسشنامه جمع آوری شد. موارد ثبت

نتایج

در این تحقیق جمعاً ۹۴ مورد بیمار مبتلا به درماتیت پدروس مورد معاینه و مطالعه واقع شدند که از این تعداد، ۶۱ (۶۵٪) مرد و ۳۳ (۳۵٪) زن بودند. همچنین ۴۴/۶٪ از بیماران ساکن شهر و ۵۵/۴٪ آنها اهل روستا بودند. شیوع این بیماری در جمعیت روستایی بیشتر از شهری بوده است (در حدود ۱۱٪).

افراد مورد مطالعه در دامنه سنی ۶۰-۱۲ سال قرار داشتند و بیشتر مبتلایان به درماتیت پدروس در دامنه سنی ۳۰-۲۱ سال و سپس ۲۰-۱۱ سال قرار داشتند (جدول ۱).

بر طبق نتایج این مطالعه درماتیت پدروس یک بیماری چند علامتی بوده و بیشترین علامت بیماری و شکایات بیماران در محل ضایعه درماتیت بصورت خارش و سوزش توام با درد گزارش شده است (جدول ۲). همچنین بیشترین نشانه بالینی بیماری درماتیت پدروس در این مطالعه وجود اریتم و وزیکول بصورت توام در محل ضایعه

جدول ۳) نشانه های بالینی (Signs) درماتیت پدروس در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه ها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

علائم بالینی (Signs)	تعداد	فراوانی نسبی (%)
اریتم	۲۱	۲۳/۴
وزیکول	۰	۰
پوسچول	۰	۰
اریتم و وزیکول	۵۱	۵۴/۲
اریتم وزیکول و پوسچول	۲۲	۲۳/۴
جمع	۹۴	۱۰۰

جدول ۴) توزیع فراوانی محل ضایعه در اندامهای مختلف بیماران مبتلا به درماتیت پدروس مراجعه کننده به درمانگاه ها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

محل ضایعه	تعداد	فراوانی نسبی (%)
صورت و گردن	۳۱	۳۱/۶
دستها و ساعد	۳۰	۳۰/۶
قفسه سینه	۱۹	۱۹/۴
پاها	۱۱	۱۱/۲
شکم و پشت	۷	۷/۲

شده در این پرسشنامه شامل اطلاعات زیر میباشد.

- اطلاعات فردی و دموگرافیک شامل: سن، جنس، محل سکونت (شهر یا روستا) و زمان ابتلا

- علائم بیماری که بوسیله بیمار ابراز می شد (Compliance)
- معاینه فیزیکی برای تعیین نوع، محل، شکل و اندازه و سایر ویژگی های ضایعه اطلاعات بدست آمده از بیماران پس از ثبت توسط نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقایسه فراوانی علائم و نوع و محل ضایعه عمدتاً با استفاده از آمار توصیفی و بصورت درصد بیان شد و از آزمون آماری خاصی برای مقایسه استفاده نشد.

جدول ۱) شیوع درماتیت پدروس در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه ها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹ بر حسب سن بیماران

دامنه سنی (سال)	تعداد	فراوانی نسبی (%)
۱۲-۲۰	۲۳	۲۴/۴
۲۱-۳۰	۳۰	۳۱/۹
۳۱-۴۰	۱۶	۱۷
۴۱-۵۰	۱۷	۱۸
۵۱-۶۰	۸	۸/۵
جمع	۹۴	۱۰۰

جدول ۲) علامت و شکایات (Symptoms) درماتیت پدروس در بیماران مراجعه کننده به درمانگاه ها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

شکایات (Symptoms)	تعداد	فراوانی نسبی (%)
خارش	۸	۸/۵
سوزش	۱۳	۱۳/۸
فقط درد	۰	۰
خارش و سوزش	۳۳	۳۵/۱
خارش و درد	۱	۱/۰۶
خارش و سوزش و درد تواماً	۳۹	۴۱/۴
بدون علامت خاص	۰	۰
جمع	۹۴	۱۰۰

جدول ۶) درماتوگرافی ضایعات درماتیت پدروس در بیماران مراجعه کننده به درمانگاهها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

درماتوگرافی	تعداد	فراوانی نسبی (%)
خطی	۳۵	۳۷/۲
Kissing	۱۱	۱۱/۷
یک کانونی	۳۸	۴۰/۴
چند کانونی	۲۶	۲۷/۶
نامعلوم	۱۰	۱۰/۶

جدول ۵) فراوانی اندازه (طول) ضایعات در بیماران مبتلا به درماتیت پدروس مراجعه کننده به درمانگاهها و بیمارستان شهرستان بهشهر در سال ۱۳۷۹

اندازه کل ضایعه (سانتیمتر)	تعداد	فراوانی نسبی (%)
کمتر از ۲	۱۲	۱۲/۷
بین ۲ الی ۶	۴۱	۴۳/۶
بین ۶ الی ۱۵	۲۷	۲۸/۷
بیشتر از ۱۵	۱۴	۱۴/۸
مجموع	۹۴	۱۰۰

فصل شیوع بیماری و در یک مرکز درمانی انجام گرفت و لذا از لحاظ تغییرات فصلی شیوع بیماری بررسی نگردید که می تواند از محدودیت‌های مطالعه باشد. همچنین با توجه به هدف مطالعه که عمدتاً بررسی علائم و نشانه‌های بیماری بود، لذا به اطلاعات حاصل از بیماران یک مرکز درمانی اکتفاء شد

در این مطالعه درصد بیشتری از مبتلایان به درماتیت پدروس مراجعه کننده مرد بودند (در حدود دو برابر زنان). به عبارت دیگر خانمها کمتر دچار این بیماری شده اند که با توجه به عامل خارجی بیماری که در نواحی باز بدن احتمال برخورد بیشتری وجود دارد و با توجه به نوع پوشش خانمها بویژه در مناطق روستایی توجیه پذیر میباشد. البته در مطالعه انجام گرفته در ساری و گیلان، بیشتر بیماران مراجعه کننده با عارضه درماتیت پدروس به درمانگاه‌های پوست را خانمها تشکیل داده اند (۶ و ۵) که نتایج متفاوت با مطالعه حاضر دارد. در توجیه این اختلاف می توان گفت که در دو مطالعه انجام گرفته در ساری و گیلان، بیشتر مراجعین را جمعیت شهری تشکیل داده اند. زنان بیشتر از مردان و همچنین زنان شهری بیشتر از زنان روستایی نسبت به پوست خود حساسیت نشان می دهند و لذا نمی تواند نشان دهنده این امر باشد که شیوع درماتیت پدروس در زنان بیشتر از مردان است. از سوی دیگر مطالعه انجام گرفته در کشور مصر نیز نشان داده است که شیوع این بیماری در هر دو جنس یکسان است (۱۵). البته مهمترین عامل در این مورد میزان مواجهه افراد با سوسک تاول زا است که بسته به عادات لباس پوشیدن و نوع فعالیت و سایر عادات ممکن است در یک جنس بیشتر از جنس دیگر اتفاق افتد و

بود که در برخی از آنها با پوسچول نیز همراه بوده است (جدول ۳). در این بررسی بیشتر ضایعات ناشی از این بیماری در گردن و صورت و همچنین دست بیماران مشاهده شد. در برخی از بیماران، ضایعه درماتیت در بیش از یک اندام مشاهده شد (جدول ۴). شکل بیشتر ضایعات درماتیت پدروس مشاهده شده در این مطالعه بصورت خطی و یک کانونی (ضایعه در یک قسمت بدن مجتمع بوده و گسترده در یک یا چند اندام نمی باشد) و در اندازه ۲-۶ سانتیمتری می باشد (جدول ۶ و ۵). لازم به ذکر است که با وجود اینکه بیشتر بیماران دارای یک ضایعه درماتیت پدروس بوده اند، برخی از بیماران دارای بیش از یک ضایعه در یک و یا چند اندام بوده اند که در برخی از آنها نیز چندین شکل از ضایعه بصورت همزمان مشاهده گردید.

بحث

در این مطالعه درصد بیماران مبتلا به درماتیت پدروس مراجعه کننده از مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری بوده است که نشان دهنده تماس بیشتر و مکرر آنان با حشره پدروس می باشد. البته با وجود اینکه نوع عادات و رفتار مردم روستائین، احتمال تماس آنها را با این حشره زیاد می کند، ولی می بایست برای مقایسه شیوع درماتیت پدروس در بین مناطق روستایی و شهری مطالعه جداگانه ای انجام گیرد. در شیوع درماتیت پدروس، انتشار و فراوانی سوسک پدروس در یک منطقه که کاملاً مرتبط با درجه حرارت و رطوبت هوا است، تعیین کننده ترین عامل می باشد (۱۴).

مطالعه حاضر بعلا محدودیت‌های موجود فقط در طی ۲ ماه از

۳۰-۱۲ سال بدلیل مواجه بیشتر از شیوع بالاتری برخوردار است که در تشخیص بیماری درماتیت پدروس می تواند به پزشکان کمک نماید.

تقدیر و تشکر

از کلیه همکاران محترم شاغل در درمانگاه ها و بیمارستان بهشهر که در انجام این پژوهش صمیمانه همکاری نمودند کمال تشکر را داریم.

منابع

- 1- Richard BO, William DJ, Timothy CB. Diseases of the skin clinical dermatology. Ninth Ed. Philadelphia: WB. Saunders Co. 2000: 558.
- 2-Gelmetti C, Grimalt R. Paederus dermatitis: an easy diagnosable but misdiagnosed eruption. Eur J Pediatr. 1993; 52:6-8.
- 3-Todd RE, Guthridge SL, Montgomery BL. Evaluation of an aboriginal community in response to an outbreak of blistering dermatitis induced by a beetle (Paederus). Med J Aust. 1996; 164 : 238-40.
- 4- Alva-Davalos V, Laguna-Torres VA, Huaman A, Olivos R, Chavez M, Garcia C, Mendoza N. Epidemic dermatitis by Paederus irritans in Piura, Perú at 1999, related to El Niño phenomenon. Rev Soc Bras Med Trop. 2002; 35: 23-8. [Abstract].
- 5- Zargari O, Kimyai-Asadi A, Fathalikhani F, Panahi M. Paederus dermatitis in northern Iran: a report of 156 cases. Int J Dermatol. 2003; 42:608-12.
- ۶- حاج حیدری زهره. بررسی خصوصیات بالینی و دموگرافیک پدروس درماتیت در درمانگاه های پوست ساری از فروردین تا آبان ماه ۱۳۸۱، مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۱۳۸۳، دوره ۱۴۱، شماره ۴۵: ص ۹-۱۰۳.

دلیل ذاتی برای این امر نمی توان یافت.

در مطالعه حاضر بیشترین سنین مبتلا به این درماتیت، ۳۰-۲۰ سال می باشد که با فعالیت زیاد افراد در این سنین که احتمال مواجه آنها را با پدروس افزایش، مطابقت دارد. در مطالعات دیگر میانگین سنی مبتلایان به درماتیت پدروس ۲۳ سال (۱۶) و یا در دامنه ۲۰-۴۰ سال (۶) گزارش گردیده است.

در مطالعه حاضر بیشترین شکایات بیماران مبتلا به درماتیت پدروس بروز علائم سوزش، خارش و درد بطور همزمان می باشد و تک علامت بودن بیماری در این بررسی شیوع کمتری دارد. تقریباً در تمامی بیماران علائم سوزش و خارش وجود دارد. در سایر مطالعات انجام گرفته نیز در منطقه شمال ایران شایعترین علامت درماتیت پدروس به ترتیب سوزش و خارش عنوان شده است (۶ و ۵) و البته به علامت درد در محل ضایعه کمتر توجه شده است.

دو منطقه گردن و صورت و همچنین دست ها که از مناطق باز بدن می باشند بیشترین منطقه آسیب دیده ناشی از درماتیت پدروس میباشند. در سایر مطالعات نیز صورت و گردن بیشترین مناطق آسیب دیده گزارش شده اند، (۱۷ و ۱۶ و ۵).

در مطالعه ما شکل اکثر ضایعات ناشی از درماتیت پدروس بصورت خطی بوده است. در بیشتر موارد گزارش شده نیز اشکال اکثر ضایعات ناشی از پدروس بصورت خطی می باشد و به همین دلیل نام دیگر این این عارضه درماتیت خطی می باشد شکل Kissing ضایعه در مطالعه ما فراوانی کمتری داشت، در سایر مطالعات نیز این فرم درماتیت کمتر مشاهده شده است (۱۶ و ۵). در مطالعه ما ضایعه یک کانونی درماتیت پدروس شیوع بیشتری داشت، در برخی مطالعات دیگر شیوع ضایعات چند کانونی بیشتر گزارش شده است (۵). دلیلی برای این اختلاف یافت نشد.

بر طبق یافته های این مطالعه شایعترین علامت درماتیت پدروس در مناطق شمال ایران سوزش و خارش توام با درد در محل ضایعه می باشد. از بارزترین نشانه های بالینی این بیماری وجود توام اریتم و وزیکول و در برخی مواقع همراه با پوسچول در محل درماتیت می باشد. ضایعات درماتیت پدروس بصورت خطی و در اندازه ۲-۶ سانتیمتر می باشد. این بیماری در ماههای شهریور و مهر و در سنین

- ۱۳- رادمنش محمد. زخم بللوس و بررسی بالینی و آسیب شناسی آن در اهواز فصلنامه بیماری‌های پوست، ۱۳۸۰؛ دوره ۴، تابستان، شماره ۱۶: ص ۱۵-۲۲.
- ۱۴- نیکدل مصطفی، تیرگری سیاوش. بررسی خصوصیات زیستی و رفتار بیماریزایی سوسک‌های دراکولا در منطقه رامسر، مجله پژوهش و سازندگی، ۱۳۷۷، شماره ۳۹، ص ۱۹-۱۴.
- 15- Abdel Hafez K. Rove beetle (Paederus) dermatitis. J Europ Academy Dermatolo. 1998; 11: 129.
- 16- Gnanaraj P, Venugopal V, Mozhi MK, Pandurangan CN. An outbreak of Paederus dermatitis in a suburban hospital in South India: a report of 123 cases and review of literature. Am Acad Dermatol. 2007; 57: 297-300.
- 17- Qadir SN, Raza N, Rahman SB. Paederus dermatitis in Sierra Leone. Dermatol Online J 2006, 10; 12: 9.
- ۷- نیکبخت زاده سید محمودرضا، تیرگری سیاوش. گزارش دو گونه قاب بال دارای اهمیت بهداشتی از استان فارس مجله بهداشت ایران، ۱۳۷۸؛ دوره ۲۸، شماره ۱-۴: ص ۸۶-۷۳.
- 8- Williams MAN. Rove beetle blistering (Nairobi eye). J. R. Army. Med. Corps. 1993; 139(1): 17-19.
- 9-Couppié P, Beau F, Grosshans E. Paederus dermatitis: apropos of an outbreak in Conakry (Guinea) in November 1989. Ann. Dermatol. Venereol. 1992; 119:191-5. [Abstract].
- ۱۰- جانبخش بیژن، اردلان علی. مطالعات مقدماتی درباره بعضی حشرات خانواده استافلینیده و ضایعات پوستی حاصل از آن. مجله بهداشت، ۱۳۶۵. جلد ۶ شماره ۲: ص ۷۰-۶۷.
- ۱۱- هدایتی امامی، محمدحسن، علینقی ناصر. درماتیت پدروس. مجله دارو و درمان سال چهارم ۱۳۶۶، شماره ۴۴، ص ۴۰.
- 12- You DO, Kang JD, Youn NH, Park SD. Bullous contact dermatitis caused by self-applied crushed Paederus fuscipes for the treatment of vitiligo. Cutis 2003; 72: 385-8.