J Crit Care Nurs. 2025 Fev;18(3):53-57

10.30491/JCC.18.3.53

Research Article

Gangrene of All Four Limbs in a Patient with Pemphigus Vulgaris Following Norepinephrine Use; A Rare Complication: Case Report

Neda Nayebi[1], Fataneh Ranjbar[2*]

[1.] Senior Medical-Surgical Nursing Expert, Department of Nursing, Damavand Branch, Islamic Azad University, Damavand, Iran

[2.]Emergency Nursing Specialist, Department of Nursing, Damavand Branch, Islamic Azad University, Damavand, Iran

[*] **Corresponding Author:** Fataneh Ranjbar, Emergency Nursing Specialist, Department of Nursing, Damavand Branch, Islamic Azad University, Damavand, Iran. Email: fatane.ranjbar333@gmail.com

How to Cite: Ranjbar F, Nayebi N. Gangrene of All Four Limbs in a Patient with Pemphigus Vulgaris Following Norepinephrine Use: A Rare Complication. J Crit Care Nurs. 2025;18(3):53-57. doi: 10.30491/JCC.18.3.53

Received: 20 February 2026 **Accepted:** 9 May 2026 **Online Published:** 16 May 2026

Abstract

Background & aim: The use of epinephrine in a patient with pemphigus vulgaris, characterized by flaccid and erosive blisters of the skin and mucous membranes, led to infection and gangrene of all four limbs.
Case Report: This report describes a rare case of gangrene affecting all four limbs in a 59-year- old woman with pemphigus vulgaris, a severe autoimmune blistering disorder, following the administration of norepinephrine. Pemphigus vulgaris is characterized by flaccid and erosive blisters on the skin and mucous membranes caused by autoantibody-mediated disruption of cell adhesion, leading to increased susceptibility to infection and reduced quality of life. Norepinephrine, a potent vasoconstrictor, can cause serious irreversible vascular complications in patients with underlying autoimmune conditions.
Purpose of the Report: The interplay between autoimmune pathophysiology and vasopressor therapy, in the management of complex autoimmune conditions highlights the need for heightened clinical vigilance and individualized treatment decisions.

Keywords: Pemphigus Vulgaris, Gangrene, Norepinephrine, Autoimmune Disorder.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.18.3.53]

Copyright © 2025 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

مجله پرستاری مراقبت‌های ویژه
مقاله پژوهشی
دوره ۱۸، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۴
10.30491/JCC.18.3.53

گانگرن هر چهار اندام در بیمار مبتلا به پمفیگوس ولگاریس پس از مصرف نوراپی نفرین: یک عارضه نادر: گزارش موردی

ندا نائبی[۱]، فتانه رنجبر[۲*]

[۱] پرستاری داخلی-جراحی، گروه پرستاری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران
[۲] پرستاری اورژانس، گروه پرستاری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

* **نویسنده مسئول:** فتانه رنجبر، پرستاری اورژانس، گروه پرستاری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران. پست الکترونیک: fatane.ranjbar333@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۱۲ انتشار مقاله: ۱۴۰۵/۰۲/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: مصرف نوراپی‌نفرین در بیمار مبتلا به پمفیگوس ولگاریس با تاول‌های شل و فرسایشی در پوست و غشاهای مخاطی مشخص شد،که منجر به عفونت وگانگرن چهار اندام بیمار شد.

گزارش مورد: یک مورد نادر گانگرن چهار اندام را در یک بیمار خانم ۵۹ ساله‌ای مبتلا به پمفیگوس ولگاریس، یک اختلال شدید تاول‌زای خود ایمنی، پس از تجویز نوراپی‌نفرین را تشریح می‌کند. پمفیگوس ولگاریس با تاول‌های شل و فرسایشی در پوست و غشاهای مخاطی مشخص می‌شود که ناشی از اختلال در چسبندگی سلولی به واسطه پادتن‌ها، منجر به افزایش حساسیت، عفونت و کاهش کیفیت زندگی فرد می‌شود. نوراپی‌نفرین، یک منقبض‌کننده عروقی قوی، که بر گردش خون تأثیر دارد در بیمارانی که دچار بیماری خودایمنی هستند می‌تواند عوارض زیادی و غیر قابل جبرانی را به همراه داشته باشد.

هدف از گزارش این مورد: تعامل میان پاسخ‌های خود ایمنی و روش‌های درمانی عروقی حیاتی، به ویژه در مدیریت بیمارانی با چنین شرایط پیچیده‌ای نگرانی ایجاد می‌کند.

کلید واژه‌ها: پمفیگوس ولگاریس، گانگرن، نوراپی نفرین، اختلال خود ایمنی.

مقدمه

این گزارش، یک مورد نادر از گانگرن در چهار اندام را در یک بیمار خانم ۵۹ ساله‌ای مبتلا به پمفیگوس ولگاریس، یک اختلال شدید تاول‌زای خودایمنی، پس از تجویز نوراپی‌نفرین دچار تشدید می‌کند که استفاده از نوراپی‌نفرین می‌تواند به واسطه تأثیرات وازوکانستریکتو باعث کاهش جریان خون محیطی شده و ریسک ایسکمی ونکروز بافتی را افزایش می‌دهد منجر به تاول گسترده و در نتیجه گانگرن بخش اعظم اندام‌های فوقانی و تحتانی شده است [۱].

پمفیگوس ولگاریس با تاول‌های شل و فرسایش‌هایی در پوست و غشاهای مخاطی مشخص می‌شود که ناشی از اختلال در چسبندگی سلولی به واسطه پادتن‌های خودی علیه دسموگلئین‌ها است و می‌تواند به عوارض مهمی از جمله افزایش حساسیت به عفونت‌ها و کاهش کیفیت زندگی منجر شود [۲،۳].

تعامل میان پاسخ‌های خودایمنی و روش‌های درمانی عروقی حیاتی، به‌ویژه در مدیریت بیمارانی با چنین شرایط پیچیده‌ای نگرانی ایجاد می‌کند [۴].

قابل توجه است که استفاده از نوراپی‌نفرین، یک منقبض‌کننده عروقی قوی که معمولاً در بخش‌های مراقبت‌های ویژه به کار می‌رود، نگرانی‌هایی را در خصوص تأثیر آن بر ریزگردش خون در بیمارانی با بیماری‌های خودایمنی موجود ایجاد کرد که منجر به کاهش تأمین خون در اندام‌ها شد [۶،۵].

ظهور گانگرن در چهار اندام در این مورد، اثرات سوء بالقوه نوراپی‌نفرین بر سلامت عروقی را برجسته می‌سازد، بخصوص در بیمارانی که یکپارچگی پوست‌شان به دلیل پمفیگوس ولگاریس قبلاً مختل شده است [۷،۸].

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]
[DOI: 10.30491/JCC.18.3.53]

این گزارش بر ضرورت اتخاذ رویکردی محتاطانه در مدیریت حمایت عروقی در چنین بیمارانی با در نظر گرفتن نقش دوگانه نوراپی‌نفرین در تنظیم همزمان سازوکارهای عروقی و ایمنی تأکید می‌کند. این مورد سؤالات مهمی را پیرامون تعادل بین درمان مؤثر شرایط حاد و خطراتی که برای بیماران آسیب‌پذیر با بیماری‌های خودایمنی ایجاد می‌شود مطرح می‌سازد و نیاز به پژوهش‌های بیشتر در زمینه پروتکل‌های درمانی دارد تا عوارض به حداقل رسیده و نتایج بیماران بهینه شود.

معرفی کیس

بیمار خانم ۵۹ ساله است که بعد از مصرف اپیوم خوراکی با کاهش سطح هوشیاری به بیمارستان منتقل شده است. با تشخیص اولیه پنومونی بستری شد. چند روز قبل از بستری علائم سرماخوردگی، سرفه‌های خلط‌دار، درد بدن و اسهال را ذکر می‌کند. سابقه بیماری پمفیگوس و سکته مغزی از دو سال گذشته همراه با همی‌پلژی دست راست را داشته است.

سابقه مصرف داروهای آسپرین با دوز ۸۰ میلی‌گرم، پردنیزولون ۷۵ میلی‌گرم، گاپاپنتین ۱۰۰ میلی گرم، دلوکستین ۲۰ میلی‌گرم و آتوروستاتین ۲۰ میلی‌گرم و اپیوم استنشاقی را ذکر می‌کند. رال پراکنده در سمع ریه شنیده شد.

علایم حیاتی بدو ورود بیمار به این شرح است:

فشار خون:۱۰۰/۸۰

درجه حرارت: ۳۷،

ضربان: ۸۰

اکسیژن خون:۸۰ درصد

با ماسک ساده صورت ۸ لیتر در دقیقه اکسیژن دریافت می‌کند. در اکوکاردیوگرافی برون‌دهی قلب: ۵۵ درصد گزارش شده است.

روز دوم بستری در آزمایشات اولیه:

پتاسیم:۶/۴

کراتین:۴/۳

اوره: ۴۴،

ثبت شد که بعد از جراحی شالدون‌گذاری تحت دیالیز به مدت دو ساعت قرار گرفت. گلبول‌های سفید:۱۶/۶۰۰، پلاکت ۶۵۰۰ و آنزیم‌های کبدی، بالا گزارش شد. HBsAg منفی است.

روز چهارم بستری به دنبال کاهش سطح هوشیاری اینتوباسیون لوله تراشه انجام شد و بیمار تحت مدSIMV قرار گرفت. لوله بینی معدی و سوند فولی فیکس شد.

پنج روز بعد از بستری فشار خون کاهش داشت و با شرط فشار خون سیستولی کمتر از ۸۵ میلی‌متر جیوه دستور تجویز نوراپی‌نفرین ۵–۱۰ میکرو در دقیقه و دوپامین ۲/۵ میکرو در دقیقه جهت برقراری پرفیوژن کلیوی داده شد.

شش روز بعد از بستری، چهار اندام فوقانی و تحتانی بیمار سیانوتیک بوده و با پالکس اکسی متری از لاله گوش ۸۹ درصد را نشان می‌دهد. دوز نوراپی‌نفرین کاهش یافت و درمان حمایتی با سرم درمانی و لازیکس ادامه یافت.

بیمار از روز اول بستری تحت درمان با آنتی بیوتیک‌های ونکومایسین یک گرم روزانه، مروپنم ۵۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز، لووفلوکساسین ۲۵۰ میلی‌گرم روزانه است و دگزامتازون ۴ گرم روزانه دریافت می‌کند. به دنبال تشدید سیانوز و ادم اندام‌های تحتانی، آمپول نوراپی‌نفرین قطع و دوپامین با دوز کلیوی ادامه یافت و در صورت نیاز دستور تجویز نوراپی‌نفرین از طریق شالدون داده شد.

در آزمایشات میزان هموگلوبین به ۹/۱ و پلاکت به ۵۴۰۰۰ رسید.

به دلیل افت پلاکت امکان تجویز هپارین نبود و آپیکسابان شروع شد.

فشار خون بیمار به دنبال دریافت داروهای حمایتی ۱۰۰/۶۰ میلی‌متر جیوه بود.

کشت خون و ادرار منفی و پروکلسی تونین: ۲/۵۴ نانوگرم در میلی‌لیترگزارش شد.

روز هشتم تاول‌هایی در ساعد ایجاد شد ولی همراه با ضایعات مخاطی نبوده است. مشاوره پوست انجام شد و کمپرس ضایعات با سرم نرمال سالین و بعد از استعمال پمادهای زینک اکساید و بتامتازون اجرا شد.

در سونوگرافی کلیه‌ها، ابعاد کلیه‌ها نرمال با اکوی پارانشیال افزایش یافته گزارش شد.

در سونوگرافی عروق، تغییرات آترواسکلروتیک با تنگی قابل توجه در شریان‌های اندام تحتانی مشهود بود که بررسی بیشتر با CT آنژیوگرافی پیشنهاد شد.

سیانوز اندام‌ها ادامه داشته و گانگرن خشک از انگشتان ۴ اندام فوقانی و تحتانی شروع و گسترش یافت. با پایدار شدن فشار خون داروهای وازوپرسور قطع شد و با هموگلوبین ۶/۷ بیمار دو واحد ۲ PC (Packed Red Bed Blood Cells) ترانسفوزیون شد. در حال حاضر هوشیار بوده و ارتباط کلامی برقرار می‌کند.

بعد از ۲۱ روز بستری با فشار خون ۱۴۲/۹۴ میلی‌متر جیوه لوله تراشه خارج شد. مشاوره جراحی عروق انجام شد و بیمار در روز ۲۸ بستری با رضایت شخصی همراه جهت CT آنژیوگرافی به مرکز جراحی عروق انتقال یافت.

پیگیری بعد از ترخیص انجام شد و بنابر اظهارات پسر ایشان شرایط بیمار با CT آنژیوگرافی بهبود نیافت و در نهایت طی ۵ مرحله آمپوتاسیون اندام‌ها به شرح ذیل انجام شد: دست

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.18.3.53]

چپ ۴ انگشت، دست راست زیر بازو، پای چپ از مچ، پای راست از ناحیه زانو مورد آمپوتاسیون قرار گرفت.



تصویر ۱



تصویر ۲



تصویر۳

بحث

پمفیگوس ولگاریس (PV) یک بیماری خودایمنی است که با وجود تاول‌های شل و فرسایش‌ها بر روی پوست و غشاهای مخاطی مشخص می‌شود و ناشی از اختلال در چسبندگی سلولی به دلیل آنتی‌بادی‌های خودی علیه دسموگلئین‌ها است [۲،۳] پاتوفیزیولوژی (PV) پیچیده است و شامل حساسیت ژنتیکی، محرک‌های محیطی و اختلال در تنظیم پاسخ‌های ایمنی است [۹،۱۰].

در این گزارش موردی، رابطه بین تجویز نوراپی‌نفرین و پیدایش گانگرن چهار اندام در یک بیمار مبتلا به (PV) نمونه‌ای جذاب از نحوه تعامل عوامل عروقی و خودایمنی در محیط بالینی را نشان می‌دهد. نوراپی‌نفرین، یک وازوکانستریکتور قوی، عمدتاً از طریق گیرنده‌های آلفا- آدرنرژیک عمل می‌کند تا تونوس عروقی را افزایش دهد و در سناریوهای مراقبت‌های ویژه پرفیوژن را بهبود بخشد [۵،۷].

با این حال، استفاده از آن در بیماران مبتلا به بیماری‌های خودایمنی مانند (PV) نگرانی‌هایی را در مورد اثرات بالقوه آن بر میکروسیرکولاسیون ایجاد می‌کند. بویژه، افزایش مقاومت عروقی می‌تواند بطور ناخواسته منجر به اختلال در پرفیوژن اندام‌های محیطی شود، بویژه در شرایطی که سدهای پوستی و مخاطی قبلاً مختل شده‌اند [۶،۹].

این امر در بیماران (PV) که مستعد ضایعات پوستی هستند که ممکن است ناکافی بودن عروقی را تشدید کرده و به عوارضی مانند گانگرن منجر شود، از اهمیت خاصی برخوردار است. علاوه بر این، محیط التهابی حاضر در بیماری‌های خودایمنی غالباً شامل سطوح بالای سایتوکاین‌ها است که می‌تواند آسیب بافتی را تشدید کرده و عملکرد عروقی را مختل کند [۸،۹].

در (PV)، سایتوکاین‌هایی مانند TNF-α و IL-6 افزایش دارند و به یک وضعیت التهابی کمک می‌کنند که می‌تواند فرایندهای ترمیم را بیشتر مختل کند [۹].

استفاده از نوراپی‌نفرین در چنین زمینه‌هایی با در نظر گرفتن خطر تشدید ناکافی بودن عروقی در نواحی آسیب‌دیده بدن که می‌تواند به پیامدهایی مانند گانگرن منجر شود، باید با احتیاط مورد توجه قرار گیرد، علاوه بر اثرات عروقی، نقش نوراپی‌نفرین در تعدیل پاسخ‌های ایمنی نیز نباید نادیده گرفته شود.

بعنوان یک انتقال‌دهنده عصبی، نوراپی‌نفرین عملکرد سلول‌های ایمنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و ممکن است پاسخ‌های پیش‌التهابی را تقویت کند در حالی که مسیرهای ضد التهابی را مهار می‌کند [۷،۹]؛ این دوگانگی می‌تواند چالش‌های مدیریت بیماری‌های خودایمنی مانند (PV) را که در آن تعادل ظریف بین فعال‌سازی و سرکوب ایمنی برای نتیجه‌بخشی به بیمار حیاتی است، تشدید کند.

مورد گزارش‌شده بر نیاز به درک دقیق‌تری از چگونگی تأثیر سیگنال‌دهی آدرنرژیک بر هر دو سیستم عروقی و ایمنی در بیماران مبتلا به بیماری‌های خودایمنی، بویژه هنگام استفاده از عواملی مانند نوراپی‌نفرین، تأکید می‌کند.

نتیجه‌گیری

گزارش موردی نشان می‌دهد که بروز گانگرن محیطی متقارن در بیمار مبتلا به پمفیگوس ولگاریس تحت درمان با اپی‌نفرین، نتیجه یک فرآیند پیچیده همودینامیک و التهابی است

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.18.3.53]

که تشخیص و مهار آن تا حد زیادی به عملکرد پرستار وابسته است.

در بیماران بحرانی، فاصله میان ایسکمی برگشت‌پذیر و نکروز غیر قابل بازگشت بسیار کوتاه است و این پرستار است که با پایش مداوم و ارزیابی بالینی دقیق، این فاصله را مدیریت می‌کند. پرستار در بخش مراقبت‌های ویژه، نخستین فردی است که تغییر رنگ پوست، سردی اندام، کاهش پرشدگی مویرگی یا تغییر در نبض محیطی را مشاهده می‌کند. این پرستار است که با ارزیابی منظم پرفیوژن، مستندسازی دقیق یافته‌ها و گزارش فوری به تیم درمان، زمینه تصمیم‌گیری بموقع برای تعدیل وازوپرسورها را فراهم می‌سازد.

نقش پرستار صرفاً اجرای دستورات درمانی نیست؛ بلکه پرستار با تحلیل روند تغییرات بالینی در پیشگیری از پیشرفت ایسکمی نقش فعال و تعیین‌کننده دارد. علاوه بر پایش همودینامیک، پرستار مسئول پیشگیری از فشار موضعی، مراقبت صحیح از پوست شکننده، کنترل عفونت، آموزش بیمار و خانواده و ارائه حمایت روانی در شرایط بحرانی است.

در صورت بروز علائم اولیه ایسکمی، مداخله سریع پرستار می‌تواند از گسترش نکروز و احتمال آمپوتاسیون جلوگیری کند.

بنابراین، کیفیت مراقبت پرستاری مستقیماً با پیامد اندام و کیفیت زندگی بیمار ارتباط دارد. این کیس تأکید می‌کند که توانمندسازی پرستار از طریق آموزش تخصصی درباره عوارض عروقی وازوپرسورها، تدوین پروتکل‌های پایش پرفیوژن و تقویت قضاوت بالینی پرستار، باید به عنوان یک اولویت در بخش‌های مراقبت ویژه در نظر گرفته شود. در نهایت، این پرستار است که با هوشیاری بالینی، مراقبت مستمر و اقدام بموقع، می‌تواند مسیر بیماری را تغییر داده و از یک عارضه تهدیدکننده اندام پیشگیری کند.

تقدیر و تشکر

به این وسیله از پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه و مرکز آموزش بیمارستان سوم شعبان در شهر دماوند تقدیر و تشکر می‌شود.

تضاد منافع

نگارندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در ارتباط با این پژوهش وجود ندارد.

منابع

1. Garibaldi BT, Kelen GD, Brower RG, Bova G, Ernst N, Reimers M, et al. The creation of a biocontainment unit at a tertiary care hospital. The Johns Hopkins medicine experience. Annals of the American Thoracic Society. 2016;13(5):600-8. doi. 10.1513/annalsats.201509-587ps
2. Andrei S, Bar S, Nguyen M, Bouhemad B, Guinot P-G. Effect of norepinephrine on the vascular waterfall and tissue perfusion in vasoplegic hypotensive patients: a prospective, observational, applied physiology study in cardiac surgery. Intensive Care Medicine Experimental. 2023;11(1):52. doi. 10.1186/s40635-023-00539-x
3. Khaddour HH, Zaher D, Kassem T, Hasan A. Aggressive refractory pemphigus vulgaris that responded to plasmapheresis: a case report. Journal of Medical Case Reports. 2020;14(1):109. doi. 10.1186/s13256-020-02421-w
4. Cholera M, Chainani-Wu N. Management of pemphigus vulgaris. Advances in therapy. 2016;33(6):910-58. doi 10.1007/s12325-016-0343-4
5. Prasad KK, Chen L. Anesthetic management of a patient with bullous pemphigoid. Anesthesia & Analgesia. 1989;69(4):537-40.
6. Murrell DF, Werth VP, Segall J, Zrnchik W, Stuart M, Sirois D. The International Pemphigus and Pemphigoid Foundation. Dermatologic clinics. 2011;29(4):655-7. doi. 10.1016/j.jaad.2011.06.037
7. Didona D, Maglie R, Eming R, Hertl M. Pemphigus: current and future therapeutic strategies. Frontiers in immunology. 2019;10:1418. doi: 10.3389/fimmu.2019.01418
8. Kridin K. Emerging treatment options for the management of pemphigus vulgaris. Therapeutics and clinical risk management. 2018:757-78. doi. 10.2147/tcrm.s142471
9. Harper GM, Leff B, Thomas P, Burton J. Johns Hopkins University School of Medicine. Academic Medicine. 2004;79(7):S70-S1.
10. Wilson M, Schafer K, Goldschmidt E, Wu B, Simman R. Norepinephrine-induced peripheral Ischemia leading to gangrene: A Case series. Advances in Skin & Wound Care. 2021;34(5):273-7. doi. 10.1097/01.ASW.0000741528.49437.2c.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.18.3.53]