دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت جام
مجله تحقیق و توسعه سلامت
دوره ۳ ،شماره ۳، پاییز ۱۴۰۴

مدیریت و مراقبت از بیماران سوختگی در شرایط جنگ و بحران: مروری بر انواع سوختگی و اقدامات درمانی

نرگس رحمانیان(MD) [۱]*

نامه به سردبیر

چکیده

سوختگی یکی از شایع‌ترین آسیب‌ها در جهان است که می‌تواند منجر به ضایعات پوستی و در موارد شدید، درگیری سیستم‌های حیاتی بدن شود. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، سالانه بیش از ۱۱ میلیون نفر در دنیا نیازمند مراقبت درمانی و حدود ۱۸ هزار نفر جان خود را از دست می‌دهند. در شرایط جنگی به دلیل استفاده از سلاح‌های آتش‌زا، انفجارها و تماس با عوامل شیمیایی و حرارتی، شدت و وسعت سوختگی‌ها معمولاً بیشتر از موارد غیرنظامی است. این امر ضرورت آمادگی نظام سلامت برای مدیریت و درمان سوختگی‌ها در بحران‌ها را دوچندان می‌کند. آموزش کادر درمان و مردم درباره انواع سوختگی‌های حرارتی، الکتریکی، شیمیایی و صاعقه‌زدگی می‌تواند موجب کاهش مرگ و میر، بهبود کیفیت زندگی بیماران و پیشگیری از پیامدهای روانی و اجتماعی شود.

واژه های کلیدی: سوختگی، جنگ، بحران، آموزش سلامت، مدیریت بالینی

نویسنده مسئول: نرگس رحمانیان، استادیار طب اورژانس، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
تلفن تماس: ۰۹۱۷۱۹۱۱۷۳۶ E-mail: narges.rahmanian93@gmail.com
۱- استادیار طب اورژانس، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

دریافت:۱۴۰۴/۰۳/۲۵ **اصلاح:** ۱۴۰۴/۰۴/۱۵ **پذیرش:** ۱۴۰۴/۰۴/۲۸

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.61882/jhrd.3.3.67]

مقدمه

سوختگی یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین آسیب‌های انسانی است که می‌تواند موجب ضایعات پوستی و اختلال در عملکرد سیستم‌های مختلف بدن شود. شدت آسیب سوختگی به عواملی مانند عمق، وسعت و علت آن بستگی دارد و در شرایط بحران و جنگ، این آسیب‌ها پیچیده‌تر و تهدیدکننده‌تر هستند. سوختگی در زمان جنگ تنها یک اقدام درمانی نیست بلکه بخشی از مدیریت بحران و امداد به شمار می‌رود و نقش مهمی در کاهش مرگ و میر و حفظ سرمایه انسانی دارد (۱). براساس آمار جهانی، سالانه بیش از ۱۱ میلیون نفر نیازمند مراقبت درمانی هستند و حدود ۱۸ هزار نفر جان خود را از دست می‌دهند کودکان زیر ۱۰ سال و بزرگسالان بالای ۵۰ سال، بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت، بیماری قلبی و COPD در معرض خطر بالاتری هستند و نیازمند مراقبت‌های ویژه و انتقال به مراکز تخصصی می‌باشند (۲و۳).

انواع سوختگی و شدت آن

سوختگی‌ها براساس عمق آسیب به چهار درجه اصلی تقسیم می‌شوند:

۱ -سوختگی درجه یک

فقط اپیدرم آسیب می‌بینند. بدون تاول، بسیار دردناک و بهبودی حدود هفت روز طول می‌کشد، مانند آفتاب‌سوختگی یا تماس با بخار آب جزئی

۲- سوختگی درجه دو

این سوختگی‌ها به ناحیه درم گسترش یافته و به دو نوع سطحی (superficial) و عمقی (deep partial thickness) تقسیم می‌شوند. در نوع سطحی، اپیدرم و لایه پاپیلاری درم آسیب دیده و لایه‌های عمقی‌تر سالم هستند. بهبودی معمولاً ۱۵ تا ۲۱ روز طول می‌کشد. در سوختگی عمقی، لایه رتیکولار درم، فولیکول‌های مو و غدد عرق درگیر می‌شوند و بهبودی سه هفته تا دو ماه طول می‌کشد

۳- سوختگی تمام ضخامت(Full thickness)

تمام ضخامت پوست درگیر است و معمولاً ناشی از شعله آتش، روغن داغ یا اتو است. پوست آسیب‌دیده رنگ‌پریده و بدون درد است، بهبودی آن ماه‌ها طول می‌کشد و نیاز به گرافت دارد.

۴ -سوختگی درجه چهار

زمانی که چربی، ماهیچه و حتی استخوان‌ها درگیر شوند، شرایط تهدیدکننده حیات ایجاد می‌شود و به جراحی‌های متعدد و طول درمان طولانی نیاز دارد افراد زیر ۱۰ سال و بالای ۵۰ سال و بیماران دارای بیماری‌های مزمن مانند دیابت، بیماری‌های قلبی و COPD در معرض خطر بیشتری هستند و باید به مراکز سوختگی تخصصی ارجاع شوند(۵-۲).

محاسبه درصد سوختگی

محاسبه درصد سوختگی طبق قانون "Rule of Nines" انجام می‌شود:

- سر و گردن: ۹درصد
- هر کدام از اندام فوقانی: ۹ درصد
- قسمت قدامی و خلفی تنه: ۱۸ درصد
- هر کدام اندام تحتانی: ۱۸ درصد
- ناحیه ژنیتال: ۱ درص.

آسیب استنشاقی علت اصلی مرگ در بیماران سوخته است و ناشی از مواجهه با دود، حرارت و گازهای سمی است (۶).

مراقبت قبل از بیمارستان

- توقف فرآیند سوختگی
- برقراری راه هوایی و اکسیژن
- شروع مایع‌درمانی و کنترل درد
- مراقبت اولیه از زخم‌ها
- انتقال سریع به مرکز درمانی تخصصی

درمان در مرکز درمانی

- ارزیابی مجدد راه هوایی و پایش اکسیژن

برقراری دو رگ بزرگ وریدی و تجویز مایع طبق قانون پارکلنوئید:

- کودکان: ۳ × درصد سوختگی × وزن
- بزرگسالان: ۴ × درصد سوختگی × وزن

نصف حجم در ۸ ساعت اول و نصف در ۱۶ ساعت دوم تجویز می‌شود.

- اقدامات مکمل شامل برقراری سوند فولی، NGT، واکسیناسیون کزاز، کنترل درد و ارزیابی تروما است.

مراقبت از زخم

- استفاده از ملافه خشک و تمیز برای سوختگی‌های اولیه
- پوشاندن موقت سوختگی‌های کوچک با گاز آغشته به سالین

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.61882/jhrd.3.3.67]

•در سوختگی‌های دور تا دور اندام، در صورت نیاز اسکارتومی
• کنترل درد با مسکن‌های وریدی مانند مورفین و فنتانیل

داروهای موضعی

•کرم سیلورسولفادیازین ۱ درصد برای صورت، بیماران G6PD، زنان باردار نزدیک ترم، نوزادان پره‌ترم و شیرخواران زیر دو ماه
•پماد سه‌دارویی (نئومایسین، بابستیراسین، پلی‌میکسین (β همراه با پانسمان انسدادی
•تاول‌های بزرگ یا اطراف مفاصل نیاز به دبرید دارند (۲،۳).

سوختگی‌های ویژه

الکتریکی

•ناشی از تماس با جریان برق کم ولتاژ (خانگی ۲۲۰ ولت) یا ولتاژ بالا (>۱۰۰۰ وات)
•آسیب کم ولتاژ معمولاً محدود و ترخیص بعد از شش ساعت ممکن است.
•آسیب ولتاژ بالا نیاز به بستری حداقل ۷۲ ساعت دارد
•علائم شامل درد، تاول، ضعف عضلانی، بی‌حسی، آریتمی و ادرار تیره است.

صاعقه

•اغلب سطحی، اما آسیب داخلی شدید
•اقدامات: تماس با اورژانس، کنترل علائم حیاتی و احیای قلبی-ریوی در صورت نیاز.

شیمیایی/قلیایی

•تماس با مواد قلیایی پیشرونده باعث سوختگی عمیق و گسترده می‌شود.
•اقدامات: شستشو با آب فراوان، حذف عامل و کنترل علائم حیاتی.
•عوارض شامل عفونت، کلوز بافتی و مشکلات تنفسی است (۲،۳،۷).

سوختگی به عنوان یک آسیب چندسیستمی پیچیده، نیازمند مدیریت جامع و بین‌رشته‌ای است که شامل ارزیابی دقیق، مداخلات تخصصی، و همکاری نزدیک بین جراحان، متخصصان مراقبت ویژه، پرستاران و فیزیوتراپیست‌ها است. شدت و عمق سوختگی، عامل ایجادکننده و شرایط بالینی بیمار تعیین‌کننده پیش‌آگهی و نوع درمان هستند. مطالعات نشان داده‌اند که مدیریت بهینه سوختگی، به ویژه در شرایط بحرانی و جنگی، می‌تواند مرگ و میر، طول دوره بستری، و بروز عوارض ثانویه را به طور قابل توجهی کاهش دهد و کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشد (۲،۸).در محیط‌های جنگی، سوختگی‌ها معمولاً ناشی از ترکیبی از عوامل حرارتی، انفجاری، شیمیایی و الکتریکی هستند که شدت و وسعت بیشتری نسبت به سوختگی‌های غیرنظامی دارند. این موضوع پیچیدگی درمان را افزایش می‌دهد و نیاز به آمادگی ویژه مراکز درمانی و تیم‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی را نشان می‌دهد. آسیب‌های استنشاقی، به عنوان یکی از شایع‌ترین علل مرگ در بیماران سوخته، توجه ویژه‌ای می‌طلبد و پایش مداوم علائم حیاتی و اقدامات سریع درمانی می‌تواند نقش حیاتی در پیشگیری از مرگ داشته باشد. آموزش مستمر و هدفمند کادر درمان و جامعه، به ویژه در زمینه شناسایی و پیشگیری از انواع سوختگی‌ها، به کاهش عوارض، مرگ و میر و پیامدهای روانی و اجتماعی کمک می‌کند. برنامه‌های آموزشی شامل شبیه‌سازی‌های عملی، آموزش مهارت‌های پیش‌بیمارستانی و اجرای دستورالعمل‌های استاندارد می‌توانند توانمندی تیم‌های درمانی را افزایش داده و پاسخ به حوادث سوختگی در شرایط بحران را تسریع کنند. علاوه بر این، سوختگی‌های ناشی از جریان برق و مواد شیمیایی، که اغلب در محیط‌های جنگی و صنعتی مشاهده می‌شوند، نیازمند ارزیابی تخصصی و مراقبت طولانی‌مدت هستند. سوختگی‌های الکتریکی و قلیایی، با آسیب به بافت‌های عمقی و ارگان‌های داخلی، معمولاً منجر به بستری طولانی و جراحی‌های متعدد می‌شوند و اهمیت هماهنگی بین تخصص‌های مختلف پزشکی، از جمله جراحی، بیهوشی و مراقبت ویژه، را برجسته می‌کنند.یکی دیگر از چالش‌های مدیریت سوختگی در بحران‌ها، محدودیت منابع و تجهیزات است. بنابراین، استفاده بهینه از منابع، اولویت‌بندی بیماران بر اساس شدت آسیب و پیروی از دستورالعمل‌های استاندارد جهانی، از اهمیت حیاتی برخوردار است. مداخلات سریع و اصولی مانند تثبیت راه هوایی، مایع‌درمانی دقیق بر اساس قوانین پارکلنوئید، کنترل درد مؤثر، پانسمان مناسب و دبرید زودهنگام زخم‌ها، نقش مستقیم در کاهش عوارض و بهبود بازتوانی بیماران دارد.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2026-11-22]
[DOI: 10.61882/jhrd.3.3.67]

در نهایت، سوختگی در شرایط جنگ و بحران یک مسئله سلامت عمومی و پزشکی چندبعدی است که علاوه بر نیاز به اقدامات بالینی، نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک، آموزش جامع جامعه و توسعه زیرساخت‌های تخصصی است. توجه به این موضوع، کاهش مرگ و میر، ارتقای کیفیت زندگی بیماران و حفظ سرمایه انسانی را در پی دارد و باید به عنوان یک اولویت ملی و بین‌المللی در سیاست‌گذاری‌های بهداشتی و درمانی مدنظر قرار گیرد.

نتیجه گیری

سوختگی‌ها به ویژه در شرایط جنگ و بحران، مسئله‌ای جدی و پیچیده در حوزه سلامت عمومی و پزشکی محسوب می‌شوند که نیازمند توجه علمی و عملی جامعه پزشکی و سیاست‌گذاران است. شدت و پیچیدگی سوختگی‌ها در محیط‌های جنگی بیشتر از حوادث غیرنظامی است و پیامدهای مرگ و میر و ناتوانی طولانی‌مدت را افزایش می‌دهد. مدیریت مؤثر این بیماران نیازمند دانش تخصصی، هماهنگی بین بخشی، استفاده از دستورالعمل‌های استاندارد و آموزش مداوم کادر درمان است.

افزایش آگاهی عمومی، توانمندسازی جامعه و توسعه مراکز تخصصی سوختگی، اقدامات پیشگیرانه و آموزش‌های بالینی، می‌تواند مرگ و میر و عوارض سوختگی‌ها را کاهش دهد و کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشد. بنابراین، سوختگی باید به عنوان یک مسئله بحرانی و چندبعدی مورد توجه جامعه علمی، پزشکی و سیاست‌گذاران به ویژه در مناطق جنگ‌زده قرار گیرد. سرمایه‌گذاری در آموزش، پژوهش و توسعه زیرساخت‌های تخصصی، گامی ضروری برای کاهش پیامدهای سوختگی و افزایش آمادگی نظام سلامت در شرایط بحران است

سپاسگزاری

موردی ندارد.

References

1. Atiyeh BS, Hayek SN. Management of war-related burn injuries: lessons learned from recent ongoing conflicts providing exceptional care in unusual places. J Craniofac Surg. 2010 Sep;21(5):1529-37. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181f3ed9c. PMID: 20818237.
2. 2-Malakooti-Khah J, Bedouhi N, Shirzadeh P. Guideline for Burn Prevention and Treatment: For the Salamat Team. Edited by Afsari M, Mohammadi F. Supervised by Estavar A, Maghysi A. Tehran: Sokhnavaran; 2014.
3. 3-National Association of Emergency Medical Technicians. Trauma Management in Prehospital Emergency Care, PHTLS, 2nd Edition. Translated by Hajimohammadi M, Abdolrazaghnejad L, Baratloo A. Tehran: Artin Teb; 2024.
4. 4-Walls R, Hockberger R, Gausche-Hill M, Erickson TB, Wilcox SR. Rosen's Emergency Medicine-Concepts and Clinical Practice E-Book: 2-Volume Set. Elsevier Health Sciences; 2022 Jun 13.
5. 5-Cartotto R, Johnson LS, Savetamal A, Greenhalgh D, Kubasiak JC, Pham TN, Rizzo JA, Sen S, Main E. American burn association clinical practice guidelines on burn shock resuscitation. Journal of Burn Care & Research. 2024 May 1;45(3):565-89.
6. Moore RA, Popowicz P, Burns B. Rule of nines. InStatPearls [Internet] 2024 Feb 12. StatPearls Publishing.
7. 7-Cooper MA. Electrical and lightning injuries. Emergency medicine clinics of North America. 1984 Aug 1;2(3):489-501.
8. 8-de Castro RJ, Leal PC, Sakata RK. Pain management in burn patients. Brazilian journal of anesthesiology. 2013 Jan 1;63(1):149-58.
9. 9-Hashemi S, Faramarzi S, Rahmani Pirouz L, Yazdani A. Analysis and Identification of Factors Influencing the Survival of Burn Injury Patients with an Artificial Intelligence Approach. Payavard Salamat. 2024 May 10;18(2):187-97.

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.61882/jhrd.3.3.67]

Torbat Jam University of Medical Sciences
Health Research and Development Journal
Vol. 3, No. 3, September 2025

Management and Care of Burn Patients in War and Crisis Situations: A Review of Burn Types and Therapeutic Interventions

Narges Rahmanian (MD)[1]

Letter to Editor

Abstract

Burns are among the most common injuries worldwide, potentially causing skin damage and, in severe cases, involvement of vital body systems. According to the World Health Organization, more than 11 million people globally require medical care for burns annually, and approximately 18,000 die each year. In war settings, due to the use of incendiary weapons, explosions, and exposure to chemical and thermal agents, the severity and extent of burns are generally greater than in civilian cases. This underscores the critical need for health system preparedness to manage and treat burns during crises. Educating healthcare providers and the public about thermal, electrical, chemical, and lightning-induced burns can reduce mortality, improve patients' quality of life, and prevent psychological and social consequences.

Keywords: Burns, War, Crisis, Health Education, Clinical Management

Corresponding : Narges Rahmanian - E-mail: narges.rahmanian93@gmail.com
TEL: 09171911736

1- Assistant Professor of Emergency Medicin,Research Center for Social Determinant of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Received: 15.06.2025 **Revised:** 06.07.2025 **Accepted**: 19.07.2025

[Downloaded from jhrd.trjums.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.61882/jhrd.3.3.67]