

La necessità di adattare i protocolli sull'uso del laccio emostatico ai diversi scenari di combattimento: lezioni dalla guerra in Ucraina

SIMEU ID

0 3 5

Michele Alzetta¹, Thomas Wilp², Jørn E. Rasmussen³, Pinchas Halpern⁴, Ana M. N. Serrano⁵, Steve Photiou⁶, Sudeepta Hemraj⁷, Umut Ocak⁸, Diana Cimpoesu⁹

Le linee guida svolgono un ruolo fondamentale nella standardizzazione e nel miglioramento della pratica medica. Tuttavia, la loro applicazione acritica in contesti diversi può portare a risultati negativi. È stato sostenuto che **"i produttori di riassunti di evidenze, linee guida cliniche e strumenti di supporto decisionale devono tenere conto di chi li utilizzerà, per quali scopi e con quali vincoli"** [1]. Ciò che funziona in un ambiente potrebbe non essere adatto o fattibile in un altro. Ad esempio, l'implementazione delle linee guida europee del 2017 per la polmonite acquisita in ospedale ha portato a risultati contrastanti: un miglioramento degli esiti per i pazienti con polmonite senza shock settico, ma un peggioramento per quelli con shock settico[2].

Le linee guida per il Tactical Combat Casualty Care (TCCC) hanno rivoluzionato la cura dei traumi militari, enfatizzando pratiche di controllo dell'emorragia rapide ed efficaci come l'applicazione del laccio emostatico "alto e stretto", che ha salvato innumerevoli vite [3,4]. Sono state sviluppate in scenari di battaglia che coinvolgevano gli Stati Uniti, in particolare in Somalia, Iraq e Afghanistan [5,6,7,8]. Nel teatro bellico Ucraino sono state applicate fin dall'inizio, inizialmente senza considerare il contesto logistico e organizzativo profondamente diverso.

Materiali e Metodi:

Osservazioni dirette da parte degli autori in Ucraina, nonché revisione della letteratura esistente sulle linee guida TCCC e sull'uso del laccio emostatico in contesti militari.

Risultati:

Nonostante il fatto che i dati ufficiali non vengano rilasciati, nel novembre 2024 alcune fonti hanno stimato fossero oltre 100.000 le amputazioni eseguite nel corso del conflitto ucraino, in gran parte evitabili, a causa della prolungata latenza tra applicazione del laccio e rivalutazione del paziente.

By Nick Allen
NOVEMBER 26, 2024 5:40 AM

REPUBLISH

As Ukraine unofficially counts as many as 100,000 amputations among its population since Russia's full-scale invasion in 2022, a uniquely experienced next generation of prosthetics specialists and supporters is stepping up to tackle this challenge.

Discussione:

È fondamentale trovare il giusto equilibrio tra un efficace controllo dell'emorragia e i rischi di un uso prolungato del laccio emostatico [9,10]. La progressione standard nel controllo dell'emorragia dovrebbe essere utilizzata quando possibile [11]: pressione diretta, elevazione, medicazioni compressive, possibilmente agenti emostatici, tamponamento della ferita e, infine, lacci emostatici quando gli altri metodi falliscono. Una corretta formazione non solo sull'applicazione, ma anche sulla gestione, il riposizionamento (a 5-7 cm sopra la lesione per salvare la maggior parte possibile dell'estremità) e la conversione del laccio emostatico deve essere ampiamente implementata, specialmente in scenari in cui i tempi di evacuazione sono prolungati e l'accesso a cure mediche qualificate è ritardato [12,13].

Conclusioni:

L'ottimizzazione dei risultati in scenari di combattimento altamente diversificati richiede la definizione di protocolli locali che tengano conto di varie condizioni, come i tempi di evacuazione in un ambiente specifico, il livello di formazione medica disponibile e l'accessibilità delle attrezzature. Le linee guida TCCC hanno rivoluzionato la cura dei traumi sul campo di battaglia dando priorità al rapido controllo delle emorragie. Tuttavia, **l'applicazione acritica di queste linee guida in diversi scenari di combattimento, specialmente con tempi di evacuazione variabili, può portare a risultati avversi non intenzionali.** In Ucraina, l'elevato numero di amputazioni sottolinea la necessità di protocolli localizzati che considerino le specifiche condizioni di combattimento, le durate di evacuazione e le risorse mediche disponibili. Adattare la formazione e le linee guida a scenari specifici potrebbe ottimizzare gli interventi di emergenza e ridurre le complicazioni prevenibili. Dopo anni di guerra, l'esperienza Ucraina sta portando ad una revisione delle linee guida e dei corsi TCCC.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Greenhalgh, T., Howick, J., & Maskrey, N. (2014). Evidence-based medicine: a movement in crisis? *BMJ*, 348, g3725.
- 2) Pletz, M.W. (2025). Oversimplification in Guidelines Heeding Einstein's Advice in Medical Practice. *Chest*, 167(4), 917-919.
- 3) Tactical Combat Casualty Care Handbook, Version 5. (2023). United States Army.
- 4) Daniel, Y., Adams, J., Lettow, M., Kobrine, A., Glassberg, E., Shackelford, S. (2016). Tactical damage control resuscitation in austere military environments. *Journal of the Royal Army Medical Corps*. PMID: 27531659.
- 5) Butler, F. K., Hagmann, J., & Butler, E. G. (1996). Tactical combat casualty care in special operations. *Military Medicine*, 161(Suppl), 3-16.
- 6) Butler, F. K. Jr. (2017). Two decades of saving lives on the battlefield: Tactical Combat Casualty Care turns 20. *Military Medicine*, 182(3), e1563-e1568.
- 7) Eastridge, B. J., Mabry, R. L., Seguin, P., Cantrell, J., Tops, T., Uribe, P., Mallett, O., Zubko, T., Oetjen-Gerdes, L., Rasmussen, T. E., Butler, F. K., Kotwal, R. S., Holcomb, J. B., Wade, C., Champion, H., Lawnick, M., Moores, L., & Blackbourne, L. H. (2012). Death on the battlefield (2001-2011): Implications for the future of combat casualty care. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73(6 Suppl 5), S431-S437.
- 8) Kotwal, R. S., Montgomery, H. R., Kotwal, B. M., Champion, H. R., Butler, F. K. Jr., Mabry, R. L., Cain, J. S., Blackbourne, L. H., Mechler, K. K., & Holcomb, J. B. (2011). Eliminating preventable death on the battlefield. *Archives of Surgery*, 146(12), 1350-1358.
- 9) Dayan, L., Zinmann, C., Stahl, S., & Norman, D. (2009). Complications associated with prolonged tourniquet application on the battlefield. *Military Medicine*, 173(1), 63-66.
- 10) Latina, R., Pisana, F., Di Meo, S., & Viola, G. (2021). Effectiveness of prehospital tourniquet in emergency patients with major trauma and uncontrolled hemorrhage: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12861.
- 11) Joint Committee on Prehospital Hemorrhage Control and Treatment. Prehospital Hemorrhage Control and Treatment by Clinicians: A Joint Position Statement. *Ann Emerg Med*. 2023;82:e1-e8.
- 12) Holcomb, J. B., Dorlac, W. C., Drew, B. G., Butler, F. K., Gurney, J. M., Montgomery, H. R., Shackelford, S. A., Bank, E. A., Kerby, J. D., Kragh, J. F., Person, M. A., Patterson, J. L., Levchuk, O., Andrievskiy, M., Bitiukov, G., Danyljuk, O., & Linchevskyy, O. (2022). Rethinking limb tourniquet conversion in the prehospital environment. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 93(2S), S125-S131.
- 13) Drew, B., Schmidt, J., & Smith, M. (2015). Tourniquet conversion: A recommended approach in the prolonged field care setting. *Journal of Special Operations Medicine*, 15(3), 81-85.

Affiliazioni

Per il Special Interest Group on War-Related Issues (SIGOW), Sezione di Medicina dei Disastri, European Society for Emergency Medicine (EuSEM) 1) Direttore, Pronto Soccorso, Ospedale SS Giovanni e Paolo, AULSS3 Serenissima, Venezia, Italia. 2) Comitato Internazionale della Croce Rossa (ICRC) 3) Medico Senior Consultant, Dipartimento di Emergenza e Preparazione, Telemark Hospital Trust, Skien, Norvegia. 4) Ex Direttore, Dipartimento di Medicina d'Emergenza, Università e Centro Medico di Tel Aviv, Israele. 5) Medico d'Emergenza, Ospedale Militare, Madrid, Spagna. 6) Direzione Medica, Ospedali di Montebelluna e Castelfranco Veneto, AULSS2 Trevisana, Italia. Presidente, Sezione di Medicina dei Disastri, EuSEM. 7) Medico Specialista in Medicina d'Emergenza, Royal Free Hospital, Londra, Regno Unito. 8) Dipartimento di Medicina d'Emergenza, Ospedale di Formazione e Ricerca Bursa Yuksek Ihtisas, Bursa, Türkiye. 9) Università di Medicina e Farmacia "Grigore T. Popa", Ospedale di Emergenza Sf. Spiridon, Iasi, Romania.

Contatti

michele.alzetta@aulss3.veneto.it

RESEARCH ABSTRACT: MEDICINA DEI DISASTRI