

نامه به سردبیر

مدیریت درد در اورژانس پیش بیمارستانی: ضرورتی مغفول در نظام سلامت ایران

هادی حسنخانی^۱، امین سهیلی^{۲*}، دکتر صمد شمس وحدتی^۳

۱. مرکز مطالعات کیفی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

*نویسنده مسئول: امین سهیلی؛ آذربایجان شرقی، تبریز، خیابان شریعتی جنوبی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۹۶۷۷۰، پست الکترونیک: soheili.a1991@gmail.com

تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶

فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی کشور (مصوبه شماره ۱۳۸/۱۵۵۰۸۱/ت۳۴۳۸۹-هـ هیات وزیران در سال ۱۳۸۶ به استناد اصل ۱۳۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران)، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موظف به تجهیز خودروهای پزشکی (آمبولانس ها) بر اساس کتابچه استاندارد خودروی ملی شماره (۴۳۷۴) و مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می باشد که مطابق با آخرین تجدید نظر دستورالعمل ۱/۱۱۲۳۰۳/س وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بایستی کلیه آمبولانس های تیپ (B) و تیپ (C) (تمامی آمبولانس های عملیاتی و پشتیبان مراکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی از این دو نوع هستند)، مجهز به داروهای ضد درد یا محصول مشابه باشند. این در حالی است که متأسفانه در اکثر نقاط کشورمان در عرصه اورژانس پیش بیمارستانی، هیچ دارو ضد درد یا محصول مشابهی در آمبولانس ها وجود نداشته و صرفاً در برخی نقاط و آن هم به صورت کاملاً محدود داروی کتورولاک که فقط برای مدیریت درد خفیف تا متوسط موثر است، وجود دارد.

بدیهی است که مهمترین پیامد عدم وجود داروهای ضد درد در پایگاه های شهری و بین شهری اورژانس پیش بیمارستانی کشورمان که خط اول درمان در اورژانس های پزشکی، حوادث و بلایا می باشد، تحمیل رنج و ناخوشی ناشی از درد حاد درمان نشده و اثرات مخرب سایکوفیزیولوژیک درد در بیمار از لحظه وقوع حادثه تا رسیدن به بیمارستان و محروم شدن از حق مسلم کاهش و مهار درد است که با اصول ذکرشده در منشور حقوق بیمار کشورمان منافات داشته و منجر به نارضایتی و بی اعتمادی بیماران نسبت به سیستم اورژانس پیش بیمارستانی می شود (۲۳، ۲۴). به علاوه مشاهده روزانه درد هم نوع در پی حوادث و سوانح بالاحص تروماهای ناشی از تصادفات و عدم توانایی تسکین درد آن ها علی رغم داشتن صلاحیت علمی، عملی، سطح بالایی از دیسترس اخلاقی را برای پرسنل پیش بیمارستانی به وجود می آورده و باعث بروز تاثیرات منفی بر روحیه و عملکرد آنان می گردد (۲۵).

مقایسه وضعیت مدیریت درد در اورژانس پیش بیمارستانی ایران و جهان،

درد، به عنوان یک مکانیسم پیچیده نوروفیزیولوژیک و نوروسایکولوژیک، یکی از شایع ترین تجارب مشترک بیماران در اورژانس پیش بیمارستانی می باشد. هر چند آمار دقیق شیوع درد در اورژانس پیش بیمارستانی همچون اورژانس های بیمارستانی در دست نیست، اما در کشورهای توسعه یافته، علیرغم ناسازگاری نتایج مطالعات متعدد، شواهد حاکی از شیوع بالای درد حاد در اورژانس پیش بیمارستانی بین ۲۰ تا ۵۳ درصد است (۳-۱). این در حالی است که متأسفانه در ایران آماری در رابطه با این موضوع موجود نیست (۴). عوارض فیزیولوژیک (تأثیر بر سیستم قلب و عروق، تنفس، اندوکراین و...) و سایکولوژیک (اضطراب، خشم، پرخاشگری و...) ناشی از درد حاد کنترل نشده، اثرات سوء بسیاری بر پیامدهای بالینی بیماران داخلی و تروما داشته و هزینه های مالی مستقیم و غیرمستقیم کلانی را بر منابع محدود نظام های مراقبت سلامت تحمیل می نماید (۷-۵). لذا، امروزه مدیریت موثر درد با استفاده از روش های مختلف دارویی و غیر دارویی در صحنه و حین انتقال در اورژانس پیش بیمارستانی، به عنوان یک شاخص عملکردی بالقوه کلیدی به ضرورتی غیرقابل انکار مبدل گردیده است (۸). مرور گسترده متون نیز نشان داد که اخیراً پیشرفت های چشمگیری در بهره گیری از تجهیزات و داروهای ضد درد در اورژانس پیش بیمارستانی بسیاری از کشورهای توسعه یافته حاصل شده و داروهای ضد درد اپیوئیدی (مورفین سولفات، فنتانیل و کتامین)؛ داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (کتورولاک و ایبوپروفن)؛ آپوتل و گاز نیتریک اکسید برای تسکین درد بیماران در لیست داروهای اورژانس پیش بیمارستانی قرار گرفته که استفاده از این داروها بر حسب شرح وظایف و مدارج علمی تحصیلی پرسنل پیش بیمارستانی، با هماهنگی پزشک مشاور و یا با بهره گیری از پروتکل های بالینی آف-لاین در این عرصه میسر گردیده است (۲۰-۹). همچنین اکثر پژوهش های اخیر در این حوزه بر عدم کفایت مدیریت درد پیش بیمارستانی و نیز مقایسه و ترکیب داروهای مختلف ضد درد جهت افزایش کارایی و اثربخشی و بهبود کیفیت متمرکز می باشد (۲۱، ۲۲). اما در کشور ما ایران، طبق ماده ۱۵ آیین نامه ساماندهی پوشش فراگیر

درد در اورژانس پیش بیمارستانی، گامی رو به جلو در جهت اصلاح مداخلات درمانی تاثیرگذار بر بیماران بردارند.

تقدیر و تشکر:

مطالعه حاضر حاصل سال ها تجربه کاری در اورژانس بیمارستانی و پیش بیمارستانی، تعامل با همکاران محترم و مشاهده تجارب زیسته بیماران متحمل درد در صحنه و حین انتقال به بیمارستانی و برگرفته از مشاهدات عرصه رساله دکتری تخصصی پرستاری محقق (شماره پروژه: ۷۲۹ و کد اخلاق: IR.TBZMED.REC.1396.260) می باشد. بدین وسیله از کلیه بیماران مشارکت کننده، همکاران اورژانس بیمارستانی و پیش بیمارستانی که محقق را در نگارش این مهم یاری نمودند، کمال تقدیر و تشکر به عمل می آید.

سهم نویسندگان:

تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی بر اساس پیشنهادات کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی را دارا بودند.

تضاد منافع:

بدین وسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع مالی:

هیچ گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشده است.

منابع:

- Galinski M, Ruscev M, Gonzalez G, Kavas J, Ameur L, Biens D, et al. Prevalence and management of acute pain in prehospital emergency medicine. *Prehospital emergency care: official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors*. 2010;14(3):334-9.
- Kontinen V. Pain outside of the hospital: What is the situation in pre-hospital care, and how could it be improved? *Scandinavian Journal of Pain*. 2015;8(1):35-6.
- McLean S, Maio R, Domeier R. The epidemiology of pain in the prehospital setting. *Prehospital emergency care: official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors*. 2002;6(4):402-5.
- Aboutalebi M, Sadat Z. Pain management of trauma patients in the emergency department: a study in a public hospital in Iran. *International emergency nursing*. 2017;33:53-8.
- Baratta J, Schwenk E, Viscusi E. Clinical consequences of inadequate pain relief: barriers to optimal pain management. *Plastic and reconstructive surgery*. 2014;134(4 Suppl 2):15S-21S.
- Sinatra R. Causes and consequences of inadequate management of acute pain. *Pain medicine (Malden, Mass)*. 2010;11(12):1859-71.
- Tennant F. The physiologic effects of pain on the endocrine system. *Pain and therapy*. 2013;2(2):75-86.
- Frakes M, Lord W, Kociszewski C, Wedel S. Factors associated with unoffered trauma analgesia in critical care transport. *The American journal of emergency medicine*. 2009;27(1):49-54.
- Hanson S, Hanson A, Aldington D. Pain priorities in pre-hospital care. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*. 2017;18(8):380-2.
- Schauer SG, Mora AG, Maddry JK, Bebart VS. Multicenter, Prospective Study of Prehospital Administration of Analgesia in the US Combat Theater of Afghanistan. *Prehospital Emergency Care*. 2017;21(6):744-9.

حاکمی از شرایط نامساعد و غیر قابل قبول تسکین درد و فقدان یک رویکرد علمی استاندارد شده در این زمینه در کشورمان می باشد. با وجود شواهد علمی پذیرفته شده درباره ضرورت درمان زود هنگام درد که نه تنها از لحاظ اخلاقی صحیح است، بلکه از اهمیت بالایی در کنترل پیامدهای متابولیک و بهبود نتایج بیمار برخوردار است و علی رغم استفاده گسترده از داروهای ضد درد در اورژانس های پیش بیمارستانی کشورهای توسعه یافته، متأسفانه تصورات غلطی (همچون ترس از عوارض دارویی، احتمال پوشش دادن و پنهان نمودن علائم و نشانه های بیماری ها در پی تسکین درد، احتمال سوء استفاده های دارویی، و ... که دیگر کشورها به سادگی بر بر آن ها چیره شده اند، تا به امروز مانع توسعه ورود داروهای ضد درد به عرصه اورژانس پیش بیمارستانی گردیده است (۲۶-۲۸).

تجربه کار در اورژانس پیش بیمارستانی و ارائه خدمات در صحنه حوادث واقعی و مشاهده نواقص موجود در این عرصه، محققین را بر آن داشت تا با تدوین این مهم به تبیین وضعیت موجود و ضرورت در نظر گرفتن فرصت ها و تهدیدهای پیش رو این چالش اساسی بپردازند. بالطبع امید است که مسئولین و دست اندرکاران محترم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان اورژانس کشور، توجهی ویژه بر این مسئله مبذول داشته و با اتخاذ تدابیر صحیح (تدوین پروتکل ها و گایدلاین های بالینی آف-لاین در مدیریت درد و تربیت پرسنل پیش بیمارستانی پیشرفته واجد صلاحیت در این زمینه) و برچیدن موانع سازمانی و قانونی بهره گیری از داروهای ضد

- Gausche-Hill M, Brown KM, Oliver ZJ, Sasson C, Dayan PS, Eschmann NM, et al. An evidence-based guideline for prehospital analgesia in trauma. *Prehospital Emergency Care*. 2014;18(sup1):25-34.
- Dijkstra B, Berben S, Dongen R, Schoonhoven L. Review on pharmacological pain management in trauma patients in (pre-hospital) emergency medicine in the Netherlands. *European Journal of Pain*. 2014;18(1):3-19.
- Middleton PM, Simpson PM, Sinclair G, Dobbins TA, Math B, Bendall JC. Effectiveness of morphine, fentanyl, and methoxyflurane in the prehospital setting. *Prehospital Emergency Care*. 2010;14(4):439-47.
- Bendall JC, Simpson PM, Middleton PM. Prehospital analgesia in new South wales, australia. *Prehospital and disaster medicine*. 2011;26(6):422-6.
- Vincent-Lambert C, de Kock JM. Use of morphine sulphate by South African paramedics for prehospital pain management. *Pain research and management*. 2015;20(3):141-4.
- Cousins R, Anderson D, Dehnisch F, Brown A, McKay S, Glassman ES. It's Time for EMS to Administer Ketamine Analgesia. *Prehospital Emergency Care*. 2017;21(3):408-10.
- Losvik OK, Murad MK, Skjerve E, Husum H. Ketamine for prehospital trauma analgesia in a low-resource rural trauma system: a retrospective comparative study of ketamine and opioid analgesia in a ten-year cohort in Iraq. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2015;23(1):94.
- McQueen C, Crombie N, Cormack S, Wheaton S. Prehospital use of ketamine for analgesia and procedural sedation by critical care paramedics in the UK: a note of caution? *Emerg Med J*. 2014;emermed-2014-204022.
- Svenson JE, Abernathy MK. Ketamine for prehospital use: new look at an old drug. *The American journal of emergency medicine*. 2007;25(8):977-80.

20. Out-of-Hospital Use of Analgesia and Sedation. *Annals of emergency medicine*. 2016;67(2):305-6.
21. Spilman SK, Lechtenberg GT, Hahn KD, Fuchsen EA, Olson SD, Swegle JR, et al. Is pain really undertreated? Challenges of addressing pain in trauma patients during prehospital transport and trauma resuscitation. *Injury*. 2016;47(9):2018-24.
22. Parker M, Rodgers A. Management of pain in pre-hospital settings. *Emergency Nurse (2014+)*. 2015;23(3):16.
23. Scholten A, Berben S, Westmaas AH, van Grunsven P, de Vaal E, Rood PP, et al. Pain management in trauma patients in (pre) hospital based emergency care: current practice versus new guideline. *Injury*. 2015;46(5):798-806.
24. Parsapoor A, Bagheri A, Larijani B. Patient's rights charter in Iran. *Acta Medica Iranica*. 2014;52(1):24.
25. Vaziri MH, Merghati-Khoei E, Tabatabaei S. Moral distress among Iranian nurses. *Iranian journal of psychiatry*. 2015;10(1):32.
26. Marinangeli F, Narducci C, Ursini ML, Paladini A, Pasqualucci A, Gatti A, et al. Acute pain and availability of analgesia in the prehospital emergency setting in Italy: a problem to be solved. *Pain Practice*. 2009;9(4):282-8.
27. Frakes MA, Lord WR, Kociszewski C, Wedel SK. Factors associated with unoffered trauma analgesia in critical care transport. *The American journal of emergency medicine*. 2009;27(1):49-54.
28. Aghababaeian H, Araghi-Ahvazi L. Isn't it Time to Use Opioid Drugs in Emergency Medical Services? *Iranian Journal of Emergency Medicine*. 2016;5:e12.

LETTER TO EDITOR

Pain Management in Prehospital Emergency Service: A Neglected Necessity in Iranian Healthcare SystemHadi Hassankhani¹, Amin Soheili^{2*}, Samad Shams Vahdati³

1. Center of Qualitative Studies, School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

2. Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

3. Road Traffic Injury Research Center, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

***Corresponding author:** Amin Soheili; Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. **Tel:** +9841334796770; **Email:** Soheili.a1991@gmail.com**Abstract**

Pain, as a complex neurophysiological and neuropsychological mechanism, is one of the most common experiences among patients in prehospital emergency service. Although, there is no accurate data regarding the prevalence of pain in prehospital settings like there is for hospital emergency departments, in developed countries, despite the contradictions in the results of the numerous studies, the evidence indicate the high prevalence of acute pain in prehospital emergency service ranging from 20% to 53%. Yet, unfortunately, in Iran there is no statistics available in this regard. The physiological (affecting cardiovascular, respiratory, endocrine and other systems) and psychological (anxiety, anger, aggression, and ...) complications due to uncontrolled acute pain have many adverse effects on the clinical outcomes of medical and traumatic patients and impose immense direct and indirect financial burdens on the limited resources of healthcare systems. Therefore, effective pain management using various pharmaceutical and non-pharmaceutical methods both on the scene and during transportation has become a potentially indispensable necessity and considered as a potential key performance indicator according to the National Association of EMS Physicians.

An extensive literature review also revealed remarkable improvements in the use of analgesics in prehospital emergency service of many developed countries and opioid analgesics (e.g., morphine sulfate, fentanyl and ketamine); nonsteroidal anti-inflammatory drugs (e.g., Ketorolac and ibuprofen); and Paracetamol and Nitric Oxide (inhalation gas) have been put on the list of prehospital emergency service for relieving patients' pain, which can be used based on qualification/competencies, roles, responsibilities, and degrees (EMR, EMT, AEMT, paramedic) of the providers of prehospital care with approval of the consultant physician or through use of a combination of off-line and on-line medical protocols in this regard. The majority of recent studies in this field focus on the inadequacy of prehospital pain management as well as the comparison and combination of various analgesic drugs to enhance efficacy, effectiveness and quality of healthcare provision.

In Iran, based on the 15th item of the regulation on the "organization of comprehensive coverage of pre-hospital emergency medical services" by the ministry of health, which was implemented in 23 items in 2007 and conveyed to all administrative units, notifies that both type (B) and type (C) ambulances in prehospital emergency service, a subset of the disaster and emergency medical management center, should be equipped with analgesics

or similar products. However, unfortunately, there are no analgesics or similar products in prehospital emergency services in most provinces of our country and only Ketorolac, which is only effective in management of mild to moderate pain, is available for pain management quite limitedly and in just a handful of regions.

Obviously, the most important outcome of lack of analgesics for managing acute pain in urban and intercity prehospital emergency services, which are the first line in medical emergencies, accidents and disasters, is infliction of suffering, illness, distress and destructive psychophysiological responses of pain on patients from the occurrence of the accident to hospital arrival, and depriving them from their right for reducing and controlling pain, which is incompatible with patient's rights charter in our country and will lead to patients being dissatisfaction with and distrusting prehospital emergency service. In addition, daily exposure to patients suffering from uncontrolled acute pain and incapability to relieve their pain despite having the necessary clinical competency causes a high level of moral distress to prehospital care providers and has negative effects on their morale and performance.

A comparison of the existing pain management proceedings in prehospital emergency service of developed countries with Iran indicates a lack of standardized scientific approach in the field of prehospital pain management in our country, which results in the current unfavorable condition. Though strong evidence exist regarding the necessity of early treatment of pain, which is not only ethically correct, but is also of primary importance in controlling both its metabolic repercussions and improvement of patient outcomes, and despite the extensive use of analgesics in developed countries' advanced prehospital care, unfortunately, misconceptions like fear of possible adverse events tied to analgesic use, possibility of masking clinical findings (signs and symptoms of illness) following pain relief, probable abuse of analgesic medications specially opioids, and etc. have prevented consideration of analgesics for common use in our prehospital emergency service, to date.

Working in prehospital emergency service and providing service in real accident scenes and observing the present problems in this field made the authors address this neglected issue by explaining the status quo and weighing up the opportunities and threats ahead. We hope that the officials of Iran Disaster and Emergency Management Center (DEMCC), Ministry of Health and others involved pay special attention to this matter and take effective steps towards removing organizational and legal obstacles that lie in the way of using analgesics in our prehospital emergency service by taking proper actions such as development, ratification, review and dissemination of evidence-based clinical practice guidelines and off-line protocols for prehospital pain management and training highly competent advanced prehospital providers (paramedics).