

急诊创伤患者创伤后应激障碍的研究进展

李 杨^{1,2*}, 魏 燕^{1,3}, 蔡 敏^{4#}, 赵 威^{2#}

¹西安医学院研究生院, 陕西 西安

²中国人民解放军空军军医大学第一附属医院急诊科, 陕西 西安

³中国人民解放军空军军医大学第一附属医院妇产科, 陕西 西安

⁴中国人民解放军空军军医大学第一附属医院心身科, 陕西 西安

收稿日期: 2026年8月7日; 录用日期: 2026年9月1日; 发布日期: 2026年9月8日

摘 要

急诊创伤患者因躯体创伤与心理应激的双重作用, 是创伤后应激障碍(PTSD)的高危人群。PTSD与此类患者躯体恢复不良以及远期生活质量的下降密切相关。因此, 早期识别急诊创伤患者PTSD的危险因素并进行有效干预, 对于降低PTSD发生风险及改善长期预后具有重要临床意义。本文对急诊创伤患者创伤后应激障碍的特点、影响因素、诊断和预防治疗做了总结和探讨, 以期帮助读者掌握相关进展。在此基础上, 进一步讨论急诊场景下PTSD超简短筛查、阶梯式干预及多学科协作路径的实施机遇与挑战。

关键词

急诊医学, 创伤, 创伤后应激障碍, 危险因素

Research Progress on Post-Traumatic Stress Disorder in Emergency Trauma Patients

Yang Li^{1,2*}, Yan Wei^{1,3}, Min Cai^{4#}, Wei Zhao^{2#}

¹Graduate School, Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²Department of Emergency Medicine, Xijing Hospital, Air Force Medical University, Xi'an Shaanxi

³Department of Obstetrics and Gynecology, Xijing Hospital, Air Force Medical University, Xi'an Shaanxi

⁴Department of Psychosomatic Medicine, Xijing Hospital, Air Force Medical University, Xi'an Shaanxi

Received: August 7, 2026; accepted: September 1, 2026; published: September 8, 2026

Abstract

Emergency trauma patients are at high risk for post-traumatic stress disorder (PTSD) due to the

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 李杨, 魏燕, 蔡敏, 赵威. 急诊创伤患者创伤后应激障碍的研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 849-859. DOI: 10.12677/acm.2026.1693113

combined effects of physical trauma and psychological stress. PTSD is closely associated with poor physical recovery and decreased long-term quality of life in these patients. Therefore, early identification of risk factors and effective intervention for PTSD in emergency trauma patients are of great clinical significance for reducing the risk of PTSD and improving long-term prognosis. This article summarizes and discusses the characteristics, influencing factors, diagnosis, prevention, and treatment of PTSD in emergency trauma patients, with the aim of helping readers understand the related research advances. It further discusses the opportunities and challenges of ultra-brief screening, stepped intervention, and multidisciplinary collaborative care for PTSD in emergency settings.

Keywords

Emergency Medicine, Trauma, PTSD, Risk Factors

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

创伤后应激障碍(Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD)是一种由经历或目睹创伤性事件(如生命威胁、严重伤害、性暴力、战争暴露等)后所导致的精神疾病[1]。PTSD 主要有侵入性、回避性、高反应性与警觉性增加、负性认知与情绪四大核心症状,对个体社会功能造成显著损害[1]。

近年来,随着社会发展,交通事故、高处坠落等意外事件增加,导致创伤发生率居高不下。急诊科作为创伤救治的第一线,每天接受大量创伤患者,然而传统的急诊医疗模式常以稳定生命体征和修复躯体损伤为核心,往往容易忽视患者的心理状态。研究表明,急诊阶段患者所经历的疼痛强度、创伤暴露及应激性事件,与 PTSD 发生风险密切相关[2];同时,早期心理应激体验及医疗环境中的不确定性,也可能通过加重急性应激反应而促进 PTSD 的发展[3]。由此可见,急诊阶段不仅是生命救治的关键时期,也是 PTSD 早期识别与干预的重要窗口期,是影响患者后续心理健康结局的重要时间段[4]。因此本文对急诊创伤患者 PTSD 的相关影响因素及预防和治疗做出初步的总结和探讨,以期帮助读者了解最新研究进展、掌握相关知识。同时,结合现有证据进一步讨论急诊环境下超简短筛查、风险分层及阶梯式多学科协作(Multidisciplinary Team, MDT)干预的实施路径。

2. 急诊创伤患者 PTSD 的特点

2.1. 流行病学特征

PTSD 患病率受到研究对象人群特征、创伤暴露类型等多种因素的影响。在普通人群中,PTSD 的患病率约为 2.4% [5]。在经历过自然灾害等重大事件的群体中,PTSD 患病率可升至 20%~30% [6]。在急诊创伤患者中,PTSD 发生率通常高于普通人群,多项研究显示其患病率约为 20%~40% [7],尤其在交通事故等高强度创伤后人群中风险更高[8]。这一群体不仅面临较高的 PTSD 风险,而且还承受着沉重的疾病负担,包括疼痛、医疗费用增加及社会功能严重受损等[2] [9],并且常与焦虑、抑郁及物质使用障碍等精神疾病高度共病[10] [11]。因此,识别和干预这一高危群体的心理创伤及 PTSD 发生的高危因素,对于减轻其长期负担至关重要。

2.2. 临床症状表现

创伤后应激障碍主要表现为侵入性症状、回避性症状、高反应性与警觉性、负性认知与情绪改变等

核心症状群[1]。而在创伤发生的急性期,患者更常表现出一种与 PTSD 密切相关的状态,即急性应激障碍(Acute Stress Disorder, ASD),其核心特征包括分离症状、反复的侵入性记忆、强烈的负性情绪以及明显的回避行为等症状。值得注意的是,急性应激障碍(ASD),尤其是其中的分离症状与侵入性再体验,被认为是预测后续 PTSD 发生的重要早期指标之一[12][13]。此外,在急诊创伤患者中,PTSD 常以躯体症状为突出表现,尤其是持续性疼痛,这种疼痛可能无法完全由躯体损伤解释[2]。这种以躯体症状为主的表现形式,可能掩盖潜在心理创伤,从而增加 PTSD 的临床识别难度[14],需要医护人员给予特别关注。

3. 急诊创伤 PTSD 的影响因素

急诊 PTSD 的发生并非单一原因所致,而是个体在创伤事件前、中、后多个阶段,生物、心理、社会因素复杂交互作用的结果。

3.1. 创伤前因素

创伤前因素是指个体在遭遇创伤事件之前就已存在的各类基础因素,这些因素会影响创伤患者 PTSD 的发生风险,主要包括人口学特征、个人史及遗传与生物易感性等。研究表明,不同性别人群对 PTSD 早期风险因素的易感性存在差异,女性被认为是 PTSD 的重要风险因素,其患病风险约为男性的 2 倍,这一差异可能与性别相关的生物学机制及创伤暴露差异有关[15][16]。此外,较低社会经济地位及教育水平与 PTSD 发生风险增加相关,这一关系已在急诊创伤人群的前瞻性研究中得到验证[8]。不良童年经历,如童年期虐待、社会暴力等,会显著增加个体在面临新创伤时患 PTSD 的风险[17]。从生物易感性方面看,遗传因素如下丘脑-垂体-肾上腺轴相关基因的变异可调节个体对应激的反应强度和恢复能力[18]。创伤后异常的皮质醇反应也被认为是 PTSD 潜在的生物标志物[19]。有研究显示,新兴的肠道微生物组紊乱,肠道菌群通过“肠-脑轴”与中枢神经系统进行双向通信,可能通过影响炎症、应激反应和神经递质信号来参与 PTSD 的发生,但目前证据主要来源于机制研究,其转化潜能仍有待临床验证[20]。总而言之,这些创伤前因素决定了个体面对压力时的心理生理脆弱性,提示在 PTSD 预防与早期识别工作中,需要重点关注具有这些高风险特征的群体。从临床可用性看,人口学特征、既往创伤及精神心理史等变量易于在急诊获得,且已有前瞻性研究重复验证,更适合作为早期风险分层的基础信息;遗传、激素和肠道微生物组等指标虽具有机制价值,但目前尚不宜作为单独的临床筛查依据[8][16][18]-[20]。

3.2. 围创伤期因素

创伤事件本身的性质以及事件发生后在急诊科诊疗的经历,也影响着 PTSD 的发展轨迹。首先,创伤事件的严重程度如创伤事件是否直接危及生命、是否造成严重的身体伤害或剧烈疼痛,都与后续 PTSD 发生风险紧密相关[2]。在急诊救治阶段,患者所经历的体验同样至关重要。有研究显示,疼痛是创伤后应激反应的重要影响因素,其严重程度与 PTSD 症状发展密切相关[2][21]。临床观察研究表明,此期间不充分的镇痛、对病情知情不够、因处置方式不合理而感到失控与恐惧,都可能成为加重心理负担甚至造成二次心理创伤的来源,从而加剧 PTSD 的发生风险[3]。因此,围创伤期是心理干预的黄金窗口,这一时期除了需要紧急处理身体创伤外,还需重视患者的心理体验、必要时及早进行危机干预以降低 PTSD 风险。需要注意的是,疼痛与 PTSD 之间的现有证据主要来自观察性研究,其关联可能同时受到创伤严重程度、既往心理脆弱性及社会环境等因素影响[2][22]。因此,充分镇痛应作为规范创伤救治和改善患者体验的重要组成部分,但目前尚不能据此推断“镇痛本身即可预防 PTSD”,二者之间的因果关系仍需前瞻性干预研究验证。

3.3. 创伤后因素

创伤事件发生后的心理、生物及社会环境因素,在 PTSD 的维持与转归中扮演着决定性角色。创伤

后早期出现的严重应激症状(如急性应激障碍)是预测后续 PTSD 及抑郁的重要指标[13]。生物标志物方面,研究发现唾液 C 反应蛋白(CRP)水平与 PTSD 症状严重程度增加相关,而部分促炎细胞因子(如 IL-6、IL-1)未显示显著相关性[23]。在心理社会因素中,创伤后获得的社会支持是 PTSD 恢复中最重要的保护因素之一。来自家庭朋友和社区的情感支持、实际帮助和信息支持都能有效缓冲症状。然而,一项 Meta 分析指出,社会支持的保护作用并非无条件,会受到创伤类型(如人际暴力受害者可能更难信任他人)、支持来源(来自伴侣的支持可能比来自朋友的支持效应更复杂)等多种因素调节[24]。患者的认知与行为应对方式也影响着 PTSD 的恢复结果。适应性的应对方式如积极的解决问题、寻求社会支持、情感的表达等都会促进 PTSD 的康复,相反,适应不良的应对方式如反复思考创伤的原因和后果、主动的行为回避、用酒精或药物自我麻痹等,则会加剧 PTSD 的症状。心理韧性作为个体在逆境中保持或恢复健康的能力,部分作用就是通过促进适应性应对方式来实现的[25]。此外,漫长的躯体康复过程、遗留的功能障碍或残疾,以及随之而来的经济压力与照料负担,都会成为持续的心理社会应激源,阻碍患者的心理恢复[26]。这一部分证据也提示“同一因素在不同患者中效应不同”:社会支持的保护作用已得到 Meta 分析支持,但效应大小受创伤类型和支持来源调节[24];炎症标志物研究则出现 CRP 与部分细胞因子结果不一致的现象[23]。因此,创伤后风险评估更适合采用症状、社会环境与躯体恢复状态的动态组合,而非依赖单一生物指标。

3.4. 证据强度与研究结论不一致的可能原因

总体而言,人口学与心理社会因素的证据基础相对成熟:AURORA 等前瞻性研究支持性别、社会经济状况及早期症状负荷与后续 PTSD 风险相关[8][13][16],社会支持的保护性关联也得到 Meta 分析支持[24]。相比之下,皮质醇、炎症指标和肠道微生物组等生物标志物虽具有机制合理性,但现有研究在采样时点、检测方法、创伤类型以及共病和用药控制方面差异较大,结果尚不稳定[18]-[20][23]。不同研究结论不一致还可能来源于创伤类型与严重度、评估时点、PTSD 诊断标准或量表、样本来源与失访、既往精神病史以及镇痛或镇静等治疗暴露的差异。因而,在构建急诊风险模型时,应优先纳入可重复验证且临床易获得的变量,并通过多中心外部验证检验模型的区分度、校准度和可迁移性,而不宜依据单一指标进行风险判断。

4. PTSD 的诊断

4.1. 诊断标准

急诊创伤后 PTSD 与其他 PTSD 相比较并无单独的诊断标准,临床仍主要依据美国精神医学学会的《精神障碍诊断与统计手册(第五版文本修订版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision, DSM-5-TR)与世界卫生组织的《国际疾病分类(第十一次修订本)》(International Classification of Diseases, 11th Revision, ICD-11)进行判断[1][27]。

在创伤发生后的早期阶段,临床上需特别注意“急性应激反应”“急性应激障碍(ASD)”与 PTSD 的区分。一般而言,ASD 描述的是创伤后 3 天至 4 周内出现的急性应激症状,而 PTSD 正式诊断通常需在症状持续超过 1 个月后方可考虑[12]。因此,对于急诊创伤患者,早期应识别高危个体、评估症状严重程度及功能受损情况,并建立后续随访路径。近期研究也显示,早期急性应激症状的强度本身具有重要预测价值,若急性期症状负荷较高,后续发展为 PTSD 的风险也更高[28][29]。

此外,诊断过程中除了症状之外,还应结合患者的创伤暴露方式、既往精神病史、共病症状及当前功能状态进行综合判断。近年来关于 PTSD 概念演变的综述指出,PTSD 诊断正逐步从单纯症状转向“症状-功能损害-病程演变”三者并重的综合评估模式,这对于急诊创伤患者尤其重要,因为此类患者通

常同时存在疼痛、焦虑、睡眠障碍及抑郁症状，容易造成临床上的误诊及漏诊[30]。

4.2. 早期筛查与评估工具

对于急诊创伤患者而言，采用简短、高效的工具进行初步筛查尤为重要。例如，有研究基于大型研究数据，开发并验证了一个 PTSD 风险简短筛查工具，该工具能在急诊场景中快速识别高风险个体，并为后续随访提供依据[29]。

对于有时间进行更全面症状评估的场景，可以使用更全面的自评工具。DSM-5 标准的 PTSD 检查表第五版(PCL-5)是基于 DSM-5 标准开发的自评工具，也是目前应用最广泛的工具之一。该量表已在多种人群中验证其良好的信度与效度，适用于大规模筛查和症状变化的追踪[31]，但需强调的是，PCL-5 本质上属于筛查和症状评估工具，不能完全替代临床诊断访谈。

在临床诊断访谈方面，Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5)仍被广泛认为是 PTSD 评估的“金标准”工具。其优势在于不仅能系统评估症状是否满足 DSM-5 诊断标准，还能综合判断症状的频率、强度、病程及功能损害。相关研究表明，CAPS-5 在一致性、效度和临床适用性方面表现良好，适合用于正式诊断、复杂病例评估及研究中的结局判定[32]-[34]。近期修订版 CAPS-5-R 的研究亦显示其具有良好的重测信度和评定者之间的一致性，提示该类结构化访谈工具仍是诊断评估的核心依据[35]。但由于急诊环境时间受限，CAPS-5 等结构化访谈工具在实际应用中存在可行性限制。

除了 PCL-5 外，Primary Care PTSD Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5)也是一个值得补充的超简短筛查工具[36]。该工具仅含 5 个条目，最初主要用于基层医疗和初级保健场景，近年来研究提示其在识别可能 PTSD 的个体方面具有较好的实用性，可作为资源有限或就诊流程紧张环境中的初筛手段[37]。不过，由于其条目数少，更适合作为第一步筛查，阳性者仍需结合 PCL-5 或 CAPS-5 进行进一步评估[38] [39]。

近年来，PTSD 诊断及预测研究还在尝试使用机器学习和多模态指标。例如利用机器学习算法来预测军人部署后的 PTSD 风险，但其在临床中的推广仍需进一步验证[40]。国内研究也致力于开发针对特定急诊患者群体的风险预测模型[21]。在生物标志物方面，唾液 CRP 水平与 PTSD 症状严重程度呈正相关，而部分炎症因子未表现出稳定关联，提示其预测价值仍存在不确定性[23]。国内研究亦表明，急诊入院时炎症指标与急性应激障碍发生相关，为早期风险评估提供了潜在指标[41]。但现阶段这些方法更多出于辅助预测阶段，尚不能替代临床量表和结构化访谈，其临床推广仍需更多外部验证及标准化研究支持。因此，当前对急诊创伤患者而言，较为稳妥的方法仍是早期简短筛查、症状量表复评、必要时结构化访谈确认。

5. 急诊环境下实施 PTSD 筛查与初步干预的机遇与挑战

5.1. 机遇

急诊是多数严重创伤患者在伤后最早进入医疗系统的节点，既可获得创伤机制、生命威胁程度、疼痛、既往史等临床信息，也便于在生命体征稳定后开展低负担的心理风险识别。Schultebrucks 等开发的急诊医疗场景 PTSD 风险简短筛查工具表明，少量临床与症状信息即可用于识别后续高风险个体[29]。Breslau 7-item Short Screening Scale 以 ≥ 4 分为阳性界值时，原始研究的敏感度约为 80%、特异度为 97%，后续独立样本验证结果相近[42] [43]。中国灾害暴露人群亦有基于 DSM-IV 构建 7 项 PTSD 短筛工具的研究，并显示较好的判别性能[44]。这些研究说明超简短工具具有降低问卷负担的潜力，但 Breslau 量表基于 DSM-IV，且并非针对创伤发生后即刻的急诊创伤患者开发；国内灾害人群证据也不能直接替代急诊创伤人群的本土验证。因此，此类工具更适合作为我国急诊进一步验证和比较的候选工具，而不宜在缺乏场景特异性验证的情况下直接作为常规诊断工具。

5.2. 挑战

急诊筛查首先面临“筛查时点与诊断时点不一致”的问题。创伤发生后 1 个月内，大量患者可出现短暂的侵入、警觉、睡眠障碍等应激反应，且疼痛、镇静镇痛药物、睡眠剥夺及躯体症状均可能干扰判断；此时的目标应是识别高风险和具有临床意义的急性应激症状，而不是在急诊即刻作出 PTSD 诊断[12] [45]。其次，不同筛查工具的界值和预测值受人群患病率、创伤类型及文化语言背景影响，过度追求敏感度可能增加假阳性和后续转诊负担，而过度追求特异度又可能漏掉真正高风险者。再次，我国急诊普遍存在就诊量大、停留时间短、精神心理专业人员配置不均以及院后失访等现实障碍。筛查只有与复评、转诊和随访相连接才可能产生临床获益；多中心随机试验显示，阶梯式协作护理的效果与方案实施质量密切相关，提示“是否真正形成闭环”比单纯增加一张量表更关键[46]。

5.3. 从急诊初筛到住院/门诊干预的阶梯式 MDT 路径

基于现有证据，可将急诊创伤患者的管理设计为“两阶段筛查 - 三级干预 - 闭环随访”：急诊阶段主要识别风险，伤后 2~4 周进行主动复评，症状持续至 1 个月及以上者再进入标准化 PTSD 评估与治疗。该路径强调急诊科、创伤相关专科、护理、疼痛管理、康复医学与精神心理团队之间的责任衔接，并允许根据患者症状变化动态变化[29] [32]-[35] [45] [46]。流程如图 1 所示：

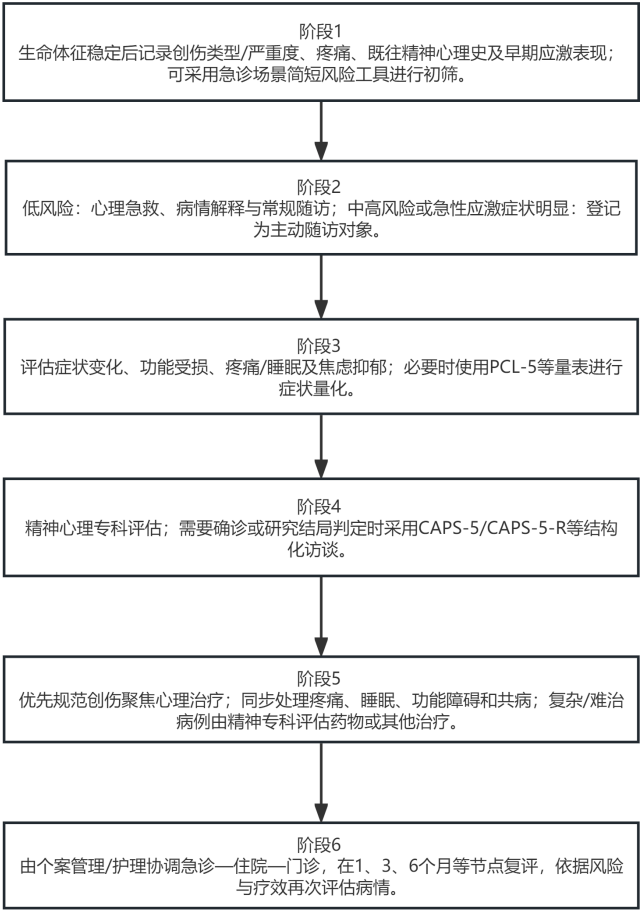


Figure 1. Stepped screening-intervention MDT procedure for PTSD among emergency trauma patients
图 1. 急诊创伤患者 PTSD 阶梯式筛查 - 干预 MDT 流程

该流程的核心并非在急诊完成 PTSD 确诊,而是将“谁需要继续被关注”尽早识别出来,并明确下一环节的责任主体。急诊/创伤团队负责一级风险识别,护理或个案管理承担预约与追踪,精神心理团队负责诊断和创伤聚焦治疗,疼痛与康复团队同步处理持续疼痛及功能障碍,从而减少筛查阳性后无人承接的情况。

6. PTSD 的预防及治疗

6.1. 预防

创伤后应激障碍的预防强调在创伤事件发生后的关键窗口期进行及时、有针对性的干预。心理急救(Psychological First Aid, PFA)作为创伤后早期的基础性支持性干预,其核心在于给患者提供安全感、稳定情绪并促进其恢复基本功能[3][4]。向患者提供清晰的病情解释与治疗方案,有助于减少急性应激反应[4]。对于在创伤后早期已经出现急性应激症状的高危人群,创伤聚焦认知疗法可降低 PTSD 发生风险[4]。对于儿童青少年创伤患者,基于家庭的干预策略在预防创伤后心理问题方面具有重要作用[47][48]。需要注意的是,相关指南不建议对所有创伤人群常规实施单次心理晤谈或强制性心理访谈来预防 PTSD [45]。此外,关注患者的心理韧性及应对方式,对于理解其康复机制、优化干预策略也具有重要意义[25]。

6.2. 治疗

目前创伤后应激障碍的治疗主要以循证心理治疗为核心,药物与其他新兴疗法为补充。指南一致推荐创伤聚焦心理治疗作为 PTSD 的一线治疗方法,主要包括创伤聚焦认知行为疗法(truma-focused CBT)和眼动脱敏与再处理疗法(EMDR),这两类方法已被多项研究证实可显著改善 PTSD 核心症状[49][50]。在药物治疗方面,选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs)和去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRIs)被推荐作为一线药物治疗方案[50]。对于常规治疗效果不佳的难治性患者,氯胺酮、MDMA 辅助心理治疗及神经调控技术如重复经颅磁刺激、迷走神经刺激疗法等显示出一定治疗潜力,但其长期疗效及安全性仍需进一步研究[51]-[58]。

对于急诊创伤患者,治疗不应只停留在心理症状处理上,还应结合急诊创伤救治的特点进行综合性干预。首先,在急诊和住院早期应完成初步心理评估,对症状持续明显或筛查提示高风险的患者,及时介入心理治疗,接受创伤聚焦认知行为疗法、眼动脱敏与再处理疗法等规范治疗[29]。其次,急诊创伤患者常伴有急性疼痛和睡眠问题,治疗中应同步进行充分镇痛、睡眠管理和病情解释,以减少躯体不适对心理治疗和康复过程的干扰。研究显示,急诊患者 PTSD 症状与较高水平的急性疼痛反应有关,因此疼痛控制应作为此类患者综合治疗的重要内容[22]。

对于症状较重、合并焦虑抑郁或功能恢复受限的患者,可采用多学科协作模式,由急诊科、创伤外科、骨科、疼痛管理、康复医学、护理、精神科共同参与,形成从急诊评估、住院干预到门诊随访的治疗路径。有研究显示,阶梯式协作护理可用于急性创伤幸存者 PTSD 及相关问题的管理[59],针对性心理干预可改善急诊外伤 PTSD 患者的心理状态和结局[60]。因此,急诊创伤患者 PTSD 治疗的重点在于规范心理治疗的基础上,联合镇痛、睡眠管理、康复指导和多学科随访,从而促进患者身心整体恢复。

6.3. 治疗的选择与局限

创伤聚焦认知行为疗法和 EMDR 得到指南及较成熟临床研究支持,是目前证据最充分、优先级最高的治疗选择[45][50];药物治疗可用于患者偏好药物、难以参与心理治疗或存在明显共病等情形,但通常不应在缺乏充分评估时替代创伤聚焦心理治疗[45][50]。氯胺酮与 MDMA 辅助治疗已有随机对照试验或系统评价提示疗效信号[51]-[53],rTMS、VNS 等神经调控也有探索性结果[54][55],但研究多集中于慢

性或难治性 PTSD, 样本选择、盲法、对照方式及长期随访差异较大, 尚不足以直接外推为急诊创伤患者的常规早期治疗。不同研究结果不一致还可能与创伤后病程、创伤类型、基线严重度、共病、治疗依从性及干预实施质量有关。25 家创伤中心的随机临床试验显示, 阶梯式协作护理在 6 个月时可降低 PTSD 症状, 但 12 个月效应未持续, 且实施质量较高的中心获益更明显[46]。因此, 急诊人群的治疗选择应遵循“阶段与风险匹配”: 急性期以安全、信息支持、症状管理和主动随访为主; 症状持续或达到诊断阈值后优先转入规范创伤聚焦心理治疗; 难治病例再由精神专科评估药物或新兴治疗。

7. 总结

急诊创伤后 PTSD 不应被视为伤后数周才出现的孤立精神并发症, 而应理解为由创伤前易感性、围创伤期疼痛与失控体验以及创伤后社会支持和恢复环境连续作用形成的动态风险轨迹; 当前临床转化的主要瓶颈已不只是“有没有筛查量表”, 而是筛查、复评、转诊、治疗和随访能否形成连续闭环。现有证据对创伤聚焦心理治疗和部分稳定风险因素的支持相对充分, 而生物标志物、新兴疗法以及急诊即刻筛查阈值仍需更多直接证据。

未来研究应重点推进以下方向: 第一, 建立覆盖我国不同地区和不同创伤类型的多中心前瞻性队列, 比较交通伤、坠落伤、暴力伤等人群的 PTSD 发生轨迹及影响因素, 形成适用于中国急诊创伤人群的基础流行病学数据; 第二, 对急诊场景简短风险工具、超简短量表及现有 PTSD 筛查量表开展本土化头对头验证, 确定不同时间点的最优界值、阳性预测值、阴性预测值及临床净获益, 而不是直接照搬国外; 第三, 在传统人口学、创伤特征和早期症状基础上, 探索社会支持、疼痛、睡眠及可行生物标志物的动态联合预测, 并强调多中心外部验证、校准度及可解释性; 第四, 开展符合我国急诊工作流程的阶梯式协作护理、数字化随访和转诊路径的务实性试验与卫生经济学评价, 特别比较不同层级医院、城乡地区和精神心理资源配置差异下的可实施性与成本效果。

在实践层面, 建议临床管理者将心理风险初筛和伤后复评纳入创伤救治质量管理流程, 明确筛查时点、阳性触发条件和转诊责任, 而不是把心理评估作为可有可无的附加项目; 同时, 可在三级创伤中心建立由急诊/创伤、护理、精神心理、疼痛和康复共同参与的个案管理与转诊网络, 并通过电话或数字化工具完成院后主动随访。对于精神心理资源有限的基层或区域医院, 可优先采用“简短筛查 + 明确转诊 + 远程支持”的模式, 以提高路径的可及性和连续性。

基金项目

军事助推专项项目“创伤后 PTSD 发生的影响因素分析研究”(编号: XJZT2026JS16)。

参考文献

- [1] American Psychiatric Association (2022) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition, Text Revision. 5th Edition, American Psychiatric Association Publishing.
- [2] Gasperi, M., Afari, N., Goldberg, J., Suri, P. and Panizzon, M.S. (2021) Pain and Trauma: The Role of Criterion a Trauma and Stressful Life Events in the Pain and PTSD Relationship. *The Journal of Pain*, **22**, 1506-1517. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2021.04.015>
- [3] Al Jowf, G.I., Ahmed, Z.T., Reijnders, R.A., de Nijs, L. and Eijssen, L.M.T. (2023) To Predict, Prevent, and Manage Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD): A Review of Pathophysiology, Treatment, and Biomarkers. *International Journal of Molecular Sciences*, **24**, Article 5238. <https://doi.org/10.3390/ijms24065238>
- [4] Lewis, C. and Bisson, J.I. (2022) Managing the Risk of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD): Best Practice for Prevention, Detection and Treatment. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, **145**, 113-115. <https://doi.org/10.1111/acps.13392>
- [5] Pettrich, A., Nesterko, Y. and Glaesmer, H. (2025) The Prevalence of Traumatic Experiences and PTSD According to DSM-5 and ICD-11 in the German General Population. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, **34**, e44. <https://doi.org/10.1017/s2045796025100164>

- [6] Kip, A., Valencia, S., Glunz, E., Lowe, S.R., Tam, K. and Morina, N. (2024) Prevalence of Mental Disorders in Adult Populations from the Global South Following Exposure to Natural Hazards: A Meta-Analysis. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, **33**, e68. <https://doi.org/10.1017/s2045796024000672>
- [7] Schincariol, A., Orrù, G., Otgaar, H., Sartori, G. and Scarpazza, C. (2024) Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Prevalence: An Umbrella Review. *Psychological Medicine*, **54**, 4021-4034. <https://doi.org/10.1017/s0033291724002319>
- [8] Kessler, R.C., Ressler, K.J., House, S.L., Beaudoin, F.L., An, X., Stevens, J.S., *et al.* (2020) Socio-Demographic and Trauma-Related Predictors of PTSD within 8 Weeks of a Motor Vehicle Collision in the AURORA Study. *Molecular Psychiatry*, **26**, 3108-3121. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-00911-3>
- [9] Monahan, P.F., Martinazzi, B.J., Pahapill, N.K., Graefe, S.B., Jimenez, A.E. and Mason, M.W. (2024) Post-Traumatic Stress Disorder Is Associated with Increased Emergency Department Services and Similar Rates of Opioid Prescriptions Following Primary Total Hip Arthroplasty: A Propensity Matched Analysis. *The Journal of Arthroplasty*, **39**, S287-S292.e1. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2024.03.012>
- [10] 严雯婕, 张海燕, 程素慧, 等. 创伤后应激障碍的共病及机制[J]. 海军军医大学学报, 2024, 45(5): 634-639.
- [11] Houghton, D.C., Spratt, H.M., Keyser-Marcus, L., Bjork, J.M., Neigh, G.N., Cunningham, K.A., *et al.* (2023) Behavioral and Neurocognitive Factors Distinguishing Post-Traumatic Stress Comorbidity in Substance Use Disorders. *Translational Psychiatry*, **13**, Article No. 296. <https://doi.org/10.1038/s41398-023-02591-3>
- [12] Fanai, M. and Khan, M.A.B. (2025) Acute Stress Disorder. StatPearls.
- [13] Ziobrowski, H.N., Kennedy, C.J., Ustun, B., House, S.L., Beaudoin, F.L., An, X., *et al.* (2021) Development and Validation of a Model to Predict Posttraumatic Stress Disorder and Major Depression after a Motor Vehicle Collision. *JAMA Psychiatry*, **78**, 1228-1237. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.2427>
- [14] Chen, W., Dai, X., Chu, X., Jiang, X., Qi, G., Zhao, S., *et al.* (2025) Comorbidity Characteristics of PTSD with Anxiety and Depression in Patients with Accidental Injuries: Findings from Joint Cross-Sectional and Longitudinal Studies. *Journal of Psychiatric Research*, **191**, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2025.09.024>
- [15] Caetano, R., Cunradi, C., Ponicki, W.R. and Alter, H.J. (2023) Gender Moderates the Association between Posttraumatic Stress Disorder and Mutual Intimate Partner Violence in an Emergency Department Sample. *Academic Emergency Medicine*, **31**, 140-148. <https://doi.org/10.1111/acem.14826>
- [16] Haering, S., Seligowski, A.V., Linnstaedt, S.D., Michopoulos, V., House, S.L., Beaudoin, F.L., *et al.* (2024) Sex-Dependent Differences in Vulnerability to Early Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder: Results from the AURORA Study. *Psychological Medicine*, **54**, 2876-2886. <https://doi.org/10.1017/s0033291724000941>
- [17] Cachola, L., Guevara, Y. and Ansari, S. (2025) Exposure to Community Violence and Adverse Childhood Experiences in the Emergency Department. *Western Journal of Emergency Medicine*, **26**, 406-412. <https://doi.org/10.5811/westjem.34857>
- [18] Schumacher, S., Niemeyer, H., Engel, S., Cwik, J.C., Laufer, S., Klusmann, H., *et al.* (2019) HPA Axis Regulation in Posttraumatic Stress Disorder: A Meta-Analysis Focusing on Potential Moderators. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, **100**, 35-57. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.02.005>
- [19] Engel, S., Laufer, S., Klusmann, H., Schulze, L., Schumacher, S. and Knaevelsrud, C. (2023) Cortisol Response to Traumatic Stress to Predict PTSD Symptom Development—A Systematic Review and Meta-Analysis of Experimental Studies. *European Journal of Psychotraumatology*, **14**, Article ID: 2225153. <https://doi.org/10.1080/20008066.2023.2225153>
- [20] Ke, S., Hartmann, J., Ressler, K.J., Liu, Y. and Koenen, K.C. (2023) The Emerging Role of the Gut Microbiome in Posttraumatic Stress Disorder. *Brain, Behavior, and Immunity*, **114**, 360-370. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2023.09.005>
- [21] 郭丽钦, 陈秋燕. 急诊创伤性肋骨骨折患者发生急性应激障碍的风险预测模型构建与验证[J]. 医学理论与实践, 2025, 38(23): 4094-4098.
- [22] Lillis, T.A., Burns, J., Aranda, F., Purim-Shem-Tov, Y.A., Bruehl, S., Beckham, J.C., *et al.* (2018) PTSD Symptoms and Acute Pain in the Emergency Department: The Roles of Vulnerability and Resilience Factors among Low-Income, Inner-City Women. *The Clinical Journal of Pain*, **34**, 1000-1007. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000626>
- [23] Robles, T.F., R nger, D., Sumner, J.A., Elashoff, D. and Shetty, V. (2024) Salivary Inflammatory Biomarkers as a Predictor of Post-Traumatic Stress Disorder and Depressive Symptom Severity in Trauma Patients: A Prospective Study. *Brain, Behavior, and Immunity*, **119**, 792-800. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.05.011>
- [24] Zalta, A.K., Tirone, V., Orlowska, D., Blais, R.K., Lofgreen, A., Klassen, B., *et al.* (2021) Examining Moderators of the Relationship between Social Support and Self-Reported PTSD Symptoms: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, **147**, 33-54. <https://doi.org/10.1037/bul0000316>
- [25] 赵俊雅, 刘丹丹, 苏玉敏. 应对方式在急诊科创伤患者心理韧性与创伤后应激障碍中的中介效应[J]. 中国健康心理学杂志, 2025, 33(11): 1652-1657.

- [26] 李艳芳, 钟仲英, 李欢婷, 等. 严重创伤患者创伤后应激障碍现状及影响因素分析[J]. 临床普外科电子杂志, 2023, 11(1): 57-63.
- [27] World Health Organization (2025) International Classification of Diseases 11th Revision. <https://icd.who.int/>
- [28] Karam, E.G., Al Barathie, J., Dimassi, H., Mascayano, F., Slim, A., Karam, A., *et al.* (2024) Unveiling the Neglected Role of the Intensity of Acute Stress Disorder in the Prediction of Full- and Sub-Threshold Posttraumatic Stress Disorder: Looking beyond the Diagnosis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, **60**, 1125-1133. <https://doi.org/10.1007/s00127-024-02805-z>
- [29] Schultebraucks, K., Stevens, J.S., Michopoulos, V., Maples-Keller, J., Lyu, J., Smith, R.N., *et al.* (2023) Development and Validation of a Brief Screener for Posttraumatic Stress Disorder Risk in Emergency Medical Settings. *General Hospital Psychiatry*, **81**, 46-50. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2023.01.012>
- [30] Brewin, C.R., Atwoli, L., Bisson, J.I., Galea, S., Koenen, K. and Lewis-Fernández, R. (2025) Post-Traumatic Stress Disorder: Evolving Conceptualization and Evidence, and Future Research Directions. *World Psychiatry*, **24**, 52-80. <https://doi.org/10.1002/wps.21269>
- [31] Hoeboer, C.M., Karaban, I., Karchoud, J.F., Olff, M. and van Zuiden, M. (2024) Validation of the PCL-5 in Dutch Trauma-Exposed Adults. *BMC Psychology*, **12**, Article No. 456. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01951-y>
- [32] Weathers, F.W., Bovin, M.J., Lee, D.J., Sloan, D.M., Schnurr, P.P., Kaloupek, D.G., *et al.* (2018) The Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5): Development and Initial Psychometric Evaluation in Military Veterans. *Psychological Assessment*, **30**, 383-395. <https://doi.org/10.1037/pas0000486>
- [33] Wojujutari, A.K., Idemudia, E.S. and Ugwu, L.E. (2024) The Assessment of Reliability Generalisation of Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5): A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, **15**, Article 1354229. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1354229>
- [34] Havermans, D.C.D., Coeur, E.M.N., O, J., Rippey, C.S., Cook, J.M., Olff, M., *et al.* (2025) The Diagnostic Accuracy of PTSD Assessment Instruments Used in Older Adults: A Systematic Review. *European Journal of Psychotraumatology*, **16**, Article ID: 2498191. <https://doi.org/10.1080/20008066.2025.2498191>
- [35] Jackson, B.N., Weathers, F.W., Jeffirs, S.M., Preston, T.J. and Brydon, C.M. (2024) The Revised Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (CAPS-5-R): Initial Psychometric Evaluation in a Trauma-Exposed Community Sample. *Journal of Traumatic Stress*, **38**, 40-52. <https://doi.org/10.1002/jts.23093>
- [36] Patton, S.C., Hinojosa, C.A., Lathan, E.C., Welsh, J.W. and Powers, A. (2023) Validating the Primary Care Posttraumatic Stress Disorder Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5) in a Substance Misusing, Trauma-Exposed, Socioeconomically Vulnerable Population. *Addictive Behaviors*, **139**, Article ID: 107592. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107592>
- [37] Lathan, E.C., Petri, J.M., Haynes, T., Sonu, S.C., Mekawi, Y., Michopoulos, V., *et al.* (2023) Evaluating the Performance of the Primary Care Posttraumatic Stress Disorder Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5) in a Trauma-Exposed, Socioeconomically Vulnerable Patient Population. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, **30**, 791-803. <https://doi.org/10.1007/s10880-023-09941-9>
- [38] Tiet, Q.Q. and Tiet, T. (2024) Diagnostic Accuracy of the Primary Care PTSD for DSM-5 Screen (PC-PTSD-5) in Demographic and Diagnostic Subgroups of Veterans. *Journal of General Internal Medicine*, **39**, 2017-2022. <https://doi.org/10.1007/s11606-024-08719-5>
- [39] Smith, S.K., Manschot, C., Kuhn, E., Laber, E., Somers, T.J., Syrjala, K.L., *et al.* (2024) Assessing the Utility of the PC-PTSD-5 as a Screening Tool among a Cancer Survivor Sample. *Cancer*, **130**, 4118-4126. <https://doi.org/10.1002/cncr.35504>
- [40] Papini, S., Norman, S.B., Campbell-Sills, L., Sun, X., He, F., Kessler, R.C., *et al.* (2023) Development and Validation of a Machine Learning Prediction Model of Posttraumatic Stress Disorder after Military Deployment. *JAMA Network Open*, **6**, e2321273. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.21273>
- [41] 洪国耀, 汪步春, 罗靖. C反应蛋白/白蛋白、降钙素原/白蛋白与急性创伤后应激障碍发病的相关性研究[J]. 华南国防医学杂志, 2022, 36(5): 355-358, 382.
- [42] Breslau, N., Peterson, E.L., Kessler, R.C. and Schultz, L.R. (1999) Short Screening Scale for DSM-IV Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, **156**, 908-911. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.6.908>
- [43] Bohnert, K.M. and Breslau, N. (2011) Assessing the Performance of the Short Screening Scale for Post-Traumatic Stress Disorder in a Large Nationally-Representative Survey. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, **20**, e1-5. <https://doi.org/10.1002/mpr.331>
- [44] Liu, A., Tan, H., Zhou, J., Li, S., Yang, T., Tang, X., *et al.* (2008) A Short DSM-IV Screening Scale to Detect Posttraumatic Stress Disorder after a Natural Disaster in a Chinese Population. *Psychiatry Research*, **159**, 376-381. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.08.015>
- [45] National Institute for Health and Care Excellence (2018) Post-Traumatic Stress Disorder: NICE Guideline NG116.

- National Institute for Health and Care Excellence.
- [46] Zatzick, D., Jurkovich, G., Heagerty, P., Russo, J., Darnell, D., Parker, L., *et al.* (2021) Stepped Collaborative Care Targeting Posttraumatic Stress Disorder Symptoms and Comorbidity for US Trauma Care Systems: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery*, **156**, 430-474. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.0131>
 - [47] Goodrum, N.M. and Prinz, R.J. (2022) Family-Based Prevention of Child Traumatic Stress. *Pediatric Clinics of North America*, **69**, 633-644. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2022.04.011>
 - [48] Shenk, C.E., Keeshin, B., Bensman, H.E., Olson, A.E. and Allen, B. (2021) Behavioral and Pharmacological Interventions for the Prevention and Treatment of Psychiatric Disorders with Children Exposed to Maltreatment. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, **211**, Article ID: 173298. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2021.173298>
 - [49] Daniëls, M., Meewisse, M., Nugter, A., Rameckers, S.A., Fassbinder, E. and Arntz, A. (2025) Imagery Rescripting (ImRs) and Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) as Treatment of Childhood-Trauma Related Post-Traumatic Stress Disorder (Ch-PTSD) in Adults: Effects on Schema Modes. *European Journal of Psychotraumatology*, **16**, Article ID: 2454191. <https://doi.org/10.1080/2008066.2025.2454191>
 - [50] Shalev, A., Cho, D. and Marmar, C.R. (2024) Neurobiology and Treatment of Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, **181**, 705-719. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.20240536>
 - [51] Feder, A., Costi, S., Rutter, S.B., Collins, A.B., Govindarajulu, U., Jha, M.K., *et al.* (2021) A Randomized Controlled Trial of Repeated Ketamine Administration for Chronic Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, **178**, 193-202. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20050596>
 - [52] Mitchell, J.M., Bogenschutz, M., Lilienstein, A., Harrison, C., Kleiman, S., Parker-Guilbert, K., *et al.* (2021) MDMA-Assisted Therapy for Severe PTSD: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Phase 3 Study. *Nature Medicine*, **27**, 1025-1033. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01336-3>
 - [53] Smith, K.W., Sicignano, D.J., Hernandez, A.V. and White, C.M. (2021) MDMA-Assisted Psychotherapy for Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review with Meta-Analysis. *The Journal of Clinical Pharmacology*, **62**, 463-471. <https://doi.org/10.1002/jcph.1995>
 - [54] Hickson, R., Simonsen, M.W., Miller, K.J. and Madore, M.R. (2024) Durability of Deep Transcranial Magnetic Stimulation for Veterans with Treatment Resistant Depression with Comorbid Suicide Risk and PTSD Symptoms. *Psychiatry Research*, **332**, Article ID: 115690. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115690>
 - [55] Powers, M.B., Hays, S.A., Rosenfield, D., Porter, A.L., Gallaway, H., Chauvette, G., *et al.* (2025) Vagus Nerve Stimulation Therapy for Treatment-Resistant PTSD. *Brain Stimulation*, **18**, 665-675. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2025.03.007>
 - [56] 杨盈盈, 李梅燕, 张诗霞. Hogan 理论护理模式联合心理调适干预对急诊多发伤患者应激反应及创伤后应激障碍的影响[J]. 中外医学研究, 2025, 23(15): 106-109.
 - [57] 张晓春. 一体化链式护理对急诊创伤性骨折患者的影响[J]. 中国城乡企业卫生, 2024, 39(2): 163-165.
 - [58] 李蹊, 张明菊, 钱进, 等. 应用虚拟现实技术优化急诊科创伤后应激障碍患者心理护理干预效果及其生理心理指标评估——评《虚拟现实技术在心理和神经认知干预中的应用》[J]. 世界中医药, 2025, 20(12): 2119.
 - [59] Zatzick, D., Roy-Byrne, P., Russo, J., Rivara, F., Droesch, R., Wagner, A., *et al.* (2004) A Randomized Effectiveness Trial of Stepped Collaborative Care For acutely Injured Trauma Survivors. *Archives of General Psychiatry*, **61**, 498-506. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.61.5.498>
 - [60] 林晓睿. 针对性心理干预在急诊科外伤创伤后应激障碍患者中的应用效果[J]. 现代养生, 2022, 22(14): 1220-1222.