ICS 11.020
CCS C 05

团 体 标 准

T/CADERM 5026—2026

火灾爆炸事故现场批量伤员救治要求

Requirements for the treatment of mass casualties at fire and explosion accident scenes

（初稿）

2026 - XX - XX 发布 2026 - XX - XX 实施

中国医学救援协会 发布

目　录

前　　言 III
引　　言 1
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
3.1　批量伤员 mass casualties 1
3.2　热区 hot zone 1
3.3　温区 warm zone 1
3.4　冷区 cold zone 2
3.5　损伤控制性复苏 damage control resuscitation, DCR 2
4　基本要求 2
4.1　总体要求 2
4.2 人员要求 2
4.3 物资保障要求 2
4.4 信息沟通要求 3
5　现场救治分区设置 3
5.1　一般规定 3
5.2　各分区功能 3
5.3 分区配套 3
6　批量伤员检伤分类 3
6.1 一般规定 3
6.2 检伤标识与转运优先级 4
6.3 检伤复核 4
7　不同伤情等级现场救治处置 4
7.1　一般规定 4
7.2　特重度伤员处置 4
7.3 重度伤员处置 4
7.4 中度伤员处置 4
7.5 轻度伤员处置 5
7.6 濒死及死亡伤员 5
8　伤员转运管理 5
8.1　一般规定 5
8.2　转运前准备 5
8.3　转运途中监护 5
8.4　交接 5
9　救治记录与信息流转 5
9.1 一般要求 5
9.2 记录内容 6
9.3 信息安全管理 6
9.4 信息汇总上报 6

10　人员防护与现场消杀 6
10.1　人员防护 6
10.2　现场消杀 6
附录 A（资料性）批量伤员现场救治分区布局示意图 8
附录 B（资料性）批量伤员救治信息流转卡模板 8
参　考　文　献 9

前　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国医学救援协会提出并负责解释。

本文件起草单位：天津大学卫生应急学院、天津大学温州安全（应急）研究院、四川省人民医院、新疆维吾尔自治区人民医院、中国人民武装警察部队特色医学中心、中国医科大学附属第一医院、天津大学中心医院、天津市津南医院、天津市胸科医院、天津医科大学总医院、内蒙古自治区人民医院、海南医科大学第一附属医院、河北北方学院附属第一医院、应急总医院、天津市滨海新区大港医院、无锡市惠山区人民医院、遵义市疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：樊毫军、刘子泉、李馨雨、孟祥艳、董文龙、黄雷、陈康、王利、薛乾隆、张海龙、敬勇、勉智辉、杜海科、孙亮、崇巍、刘欢、孙国磊、李昭颖、稂与恒、高飞、杨李鹏、张超、张晓萌、崔欢欢、陈雪梅、李炳辰、刘艺宽、黄薏儒。

引　言

近年来，随着我国工业化、城市化进程的快速推进，石油、化工、能源及城市公共安全等领域面临的火灾与爆炸风险日益严峻。各类工业生产装置的大型化、复杂化，以及城市地下管廊、交通枢纽等人员密集场所的增多，使得火灾爆炸事故一旦发生，往往具有突发性强、破坏力大、波及范围广的特点。此类事故不仅造成巨大的财产损失，更会导致严重的人员伤亡，成为威胁人民群众生命安全和社会稳定的重大隐患。

据统计与临床分析显示，火灾爆炸事故中的伤员往往不是单一类型的损伤，而是呈现出高度的“复合性”特征。伤员可能同时遭受爆震产生的冲击波导致的听器、肺部及腹部脏器冲击伤，高温火焰引起的大面积爆烧伤，以及爆炸碎片造成的爆碎伤。更为复杂的是，现场常伴有一氧化碳等有毒有害气体泄漏，导致伤员出现吸入性损伤或中毒性缺氧。这种多机制、多部位、多系统的复合伤，使得伤情演变快、救治难度大、病死率高。如果在事故现场缺乏快速、精准的伤情评估与分类，极易导致危重伤员错失“黄金救援时间”，或因处置不当引发二次伤害，从而显著增加死亡率和致残率。

目前，国内虽已针对单一类型的烧伤或创伤制定了相关诊疗指南，但针对火灾爆炸等特定场景下批量复合伤员的现场救治，尚缺乏统一、规范的技术标准。在应对大规模伤亡事件时，一线救援人员往往缺乏标准化的批量检伤分类与急救处置流程，现场救治资源的统筹与分配易受经验局限，这在一定程度上制约了整体救治效率，增加了错失‘黄金救援期’的风险。

因此，有必要对国内外火灾爆炸事故的医学救援案例进行深入调研，结合急诊医学、创伤外科学及灾害医学的最新研究成果，起草《火灾爆炸事故现场批量伤员救治规范》。本规范旨在建立一套科学、简明、可操作的现场批量救治体系，明确危重、重症、轻症及死亡伤员的分级救治优先级与标准化处置流程，规范现场急救、安全转运及院前院内衔接等关键环节。通过制定该标准，将有效提升我国应对突发火灾爆炸事故的医疗救援专业化与协同化水平，为挽救生命、降低伤残提供坚实的技术支撑。

火灾爆炸事故易造成批量复合伤伤员，伤情复杂、变化快，存在烧伤、吸入性损伤、爆震伤、休克叠加的特点，现场医疗资源有限，需要规范批量伤员现场救治工作。 本文件与《火灾爆炸事故现场复合伤快速评估要求》配套使用。《火灾爆炸事故现场复合伤快速评估要求》规定伤员快速评估方法、指标及伤情分级判定规则；本文件依据其输出的综合伤情等级，规范批量伤员现场分区、检伤分类、现场处置、伤员转运、救治信息流转等工作。两个文件协同支撑火灾爆炸事故现场紧急医学救援。

火灾爆炸事故现场批量伤员救治要求

1 范围

本文件规定了火灾爆炸事故现场对复合伤批量伤员进行快速救治的总体原则、组织指挥与协调、现场分区与流程、检伤分类与标识、关键救治技术、转运、信息记录与管理、培训与演练、保障、后期评估与改进等。

本文件适用于各级各类医疗卫生机构、紧急医学救援队、消防救援队伍及其他参与现场救援的力量。其他突发公共事件导致批量创伤伤员时亦可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件：不注日期的引用文件,其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 35181-2025 重大火灾隐患判定规则

T/CFPA 038-2024 消防安全评估通则

XF 1301-2016 火灾原因认定规则

GB 6441-2025 生产安全事故分类与编码

AQ 3067-2026 化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则

T/CADERM 5025—2026 火灾爆炸事故现场复合伤快速评估要求（配套使用文件）

3 术语和定义

3.1

批量伤员 mass casualties

因火灾、爆炸等单一突发事件导致的同时出现 3 名及以上重伤员，或总伤员数量超过 10 名，其伤情严重程度和数量超出常规医疗资源即时应对能力的伤员群体。

3.2

热区 hot zone

亦称红区，指事故现场中持续存在或可能发生火灾、爆炸、有毒气体泄漏、建筑物坍塌等直接生命危险的区域。

3.3

温区 warm zone

亦称黄区、污消区，是紧邻热区的过渡区域。此区域已脱离直接生命威胁，是进行伤员初步检伤、去污洗消和损伤控制性急救的关键区域。

3.4

冷区 cold zone

亦称绿区、安全区，是现场医疗指挥和主要救治力量部署的区域。在此进行伤员二次评估、稳定病情及向后方医院转运的准备工作。

3.5

损伤控制性复苏 damage control resuscitation, DCR

针对严重创伤和烧伤休克伤员，以早期、快速纠正凝血功能障碍和代谢性酸中毒为核心，采取限制性液体复苏、使用血制品及止血药物等策略，旨在控制生理状态恶化，为决定性手术创造条件的复苏方案。

4 基本要求

4.1 总体要求

所有救援行动必须在确保救援人员自身安全的前提下开展。进入热区必须配备符合要求的个人防护装备。

4.1.1 批量伤员现场救治应遵循生命优先、分类救治、资源统筹的原则，优先保障特重度、重度伤员的生命支持处置。

4.1.2 现场救治应在确保救援人员安全的前提下开展；未完成现场安全评估前，不应进入危险区域开展伤员救治。

4.1.3 现场救治以救命处置为主，仅实施维持生命体征的紧急干预，确定性治疗应在后送医疗机构内完成。

4.1.4 应建立现场医疗团队分工机制，设置检伤组、现场处置组、转运组、信息登记组，各组职责清晰。

4.1.5 现场医疗资源不足时，应优先保障危重伤员，及时向上级指挥机构提出增援请求。

4.2 人员要求

4.2.1 现场救治人员应具备相应医学资质，熟悉火灾爆炸复合伤救治要点，掌握批量伤员检伤分类流程。

4.2.2 救援队伍应定期开展火灾爆炸批量伤员救治演练，每年宜至少组织1次实战模拟演练。

4.2.3 所有现场救援人员应掌握个人防护装备穿戴方法，熟悉现场有害因素暴露风险。

4.3 物资保障要求

4.3.1 现场救治物资应分区存放，便于快速取用；物资配置应覆盖气道管理、止血、液体复苏、烧伤创面保护、氧疗等急救需求。

4.3.2 急救物资应定期检查，保障有效期、完好性；消耗性物资应建立补给机制。

4.3.3 现场宜配备防水耐撕裂的伤员信息卡、标识卡，满足伤员信息随伤员流转的要求。

4.4 信息沟通要求

4.4.1 现场医疗组应与现场总指挥部、转运力量、接收医院建立通信联络，实时上报伤员数量、伤情分布、转运需求。

4.4.2 伤员转运前应提前告知接收医疗机构伤员数量、主要伤情，做好接收准备。

5 现场救治分区设置

5.1 一般规定

5.1.1 救治分区应设置在事故现场上风、安全区域，远离爆炸、有毒烟气、坍塌等次生风险。

5.1.2 现场应至少设置：伤员接收区、检伤分类区、紧急处置区、观察等待转运区、死亡伤员安置区；各区之间设置清晰标识，人流单向流转，避免交叉混杂。

5.1.3 分区规模可根据伤员数量动态调整；现场空间有限时，可合并功能相近区域，但检伤区域应独立设置。

5.2 各分区功能

5.2.1 伤员接收区：接收从危险区救出的伤员，初步隔离防护，快速清理体表污染物，转送检伤分类区。

5.2.2 检伤分类区：对接配套评估标准，由评估人员完成伤员伤情评估，判定综合伤情等级，粘贴检伤标识，分流伤员。

5.2.3 紧急处置区：对红色标识（特重度、重度）伤员开展即刻救命处置。

5.2.4 观察等待转运区：分为黄色、绿色亚区，中度、轻度伤员在此等候转运，持续监测伤情变化。

5.2.5 死亡伤员安置区：单独设置，远离活伤员区域，做好标识与隔离。

5.3 分区配套

5.3.1 各区应设置明显、可视标识，夜间宜配备照明。

5.3.2 分区内宜设置防雨、保温遮蔽设施，降低伤员低体温风险。

6 批量伤员检伤分类

6.1 一般规定

6.1.1 批量伤员检伤分类应依据《火灾爆炸事故现场复合伤快速评估要求》得到的综合伤情等级开展。

6.1.2 检伤分类应在检伤分类区完成；伤员伤情发生变化时，应重新评估，更新伤情等级、检伤标识与救治转运优先级。

6.1.3 检伤人员应与评估人员协同，保障评估结果传递准确，避免重复不必要评估。

6.2 检伤标识与转运优先级

6.2.1 特重度伤员（红色标识）：最高优先级，立即开展救命处置，优先安排转运。

6.2.2 重度伤员（红色标识）：高优先级，尽快处置，优先转运。

6.2.3 中度伤员（黄色标识）：延迟优先级，现场观察，可延后转运，持续监测伤情，伤情恶化时应升级优先级。

6.2.4 轻度伤员（绿色标识）：最低优先级，简单对症处理，集中批量转运。

6.2.5 已死亡/濒死伤员（黑色标识）：不占用急救资源，安置于死亡伤员安置区。

6.3 检伤复核

6.3.1 红色标识伤员进入紧急处置区前，宜复核伤情等级。

6.3.2 黄色标识伤员应定时复评，一旦伤情加重，应升级标识，转入紧急处置序列。

7 不同伤情等级现场救治处置

7.1 一般规定

7.1.1 现场处置以救命为主，不开展确定性手术。所有处置措施应同步记录在伤员救治信息卡。

7.1.2 处置过程中应持续监测生命体征，警惕迟发性脏器损伤、休克进展、气道梗阻。

7.2 特重度伤员处置

7.2.1 应优先识别并控制致命大出血，实施止血包扎。

7.2.2 应评估气道，解除气道梗阻；存在气道梗阻高危风险时，做好气道管理准备。

7.2.3 给予氧疗，监测呼吸循环状态，积极防治休克。

7.2.4 烧伤创面应使用无菌敷料简单覆盖保护，避免创面污染、热量丢失。

7.2.5 快速完成必要处置后，立即启动转运。

7.3 重度伤员处置

7.3.1 评估气道、呼吸、循环，及时处理气胸、活动性出血等危及生命的损伤。

7.3.2 实施氧疗，建立静脉通路，开展液体复苏。

7.3.3 保护烧伤创面，固定骨折，减轻二次损伤。

7.3.4 持续监测生命体征，尽快安排转运。

7.4 中度伤员处置

7.4.1 对症处理：创面包扎、骨折固定、镇痛，维持生命体征稳定。

7.4.2 持续观察伤员状态，定时复评，一旦恶化立即升级处置等级。

7.4.3 在现场条件允许下，安排分批转运。

7.5 轻度伤员处置

7.5.1 简单清创、包扎，对症镇痛。

7.5.2 集中登记，健康教育，告知迟发性损伤风险。

7.5.3 批量安排转运或就地留观评估。

7.6 濒死及死亡伤员

7.6.1 确认死亡后，放置于死亡伤员安置区，做好标识。

7.6.2 不再占用急救物资与人力资源，做好信息登记。

8 伤员转运管理

8.1 一般规定

8.1.1 伤员转运应按照检伤分类优先级安排，红色标识伤员优先转运。

8.1.2 转运前应评估伤员转运耐受情况，做好转运途中生命支持准备。

8.1.3 同一转运载体，应合理搭配伤员，优先保障危重伤员监护条件。

8.2 转运前准备

8.2.1 转运前应完成现场紧急处置，稳定生命体征。

8.2.2 伤员标识卡、救治信息卡随伤员一同转运。

8.2.3 提前将伤员伤情信息通报接收医院。

8.3 转运途中监护

8.3.1 转运途中应对红色、黄色标识伤员持续监测生命体征。

8.3.2 转运途中如伤情恶化，应实施紧急处置，并及时通知接收医院。

8.4 交接

8.4.1 伤员送达接收医疗机构后，现场救治人员与院内医护人员当面交接，完整移交伤员评估、救治记录。

8.4.2 交接完成后签署交接记录。

9 救治记录与信息流转

9.1 一般要求

现场救治记录应客观、简洁，随伤员流转，推荐使用附录 B 的救治信息流转卡。

9.2 记录内容

救治记录至少包含：伤员编号、检伤标识、综合伤情等级、主要损伤、现场实施救治措施、生命体征、处置时间、评估/救治人员信息。

9.3 信息安全管理

伤员相关医疗信息采集、存储、传递应符合个人信息保护相关法规要求。

9.4 信息汇总上报

现场信息组汇总全体伤员信息，定时上报现场总指挥部。

10 人员防护与现场消杀

10.1 人员防护

10.1.1 进入事故区域救援人员，应根据现场风险等级选用对应的防护装备，防止烧伤、有毒烟气、爆炸碎片伤害。

10.1.2 医护人员接触伤员创面、体液时，应落实接触防护。

10.1.3 救援人员出现不适症状时，应立即撤离危险区域，开展自身评估。

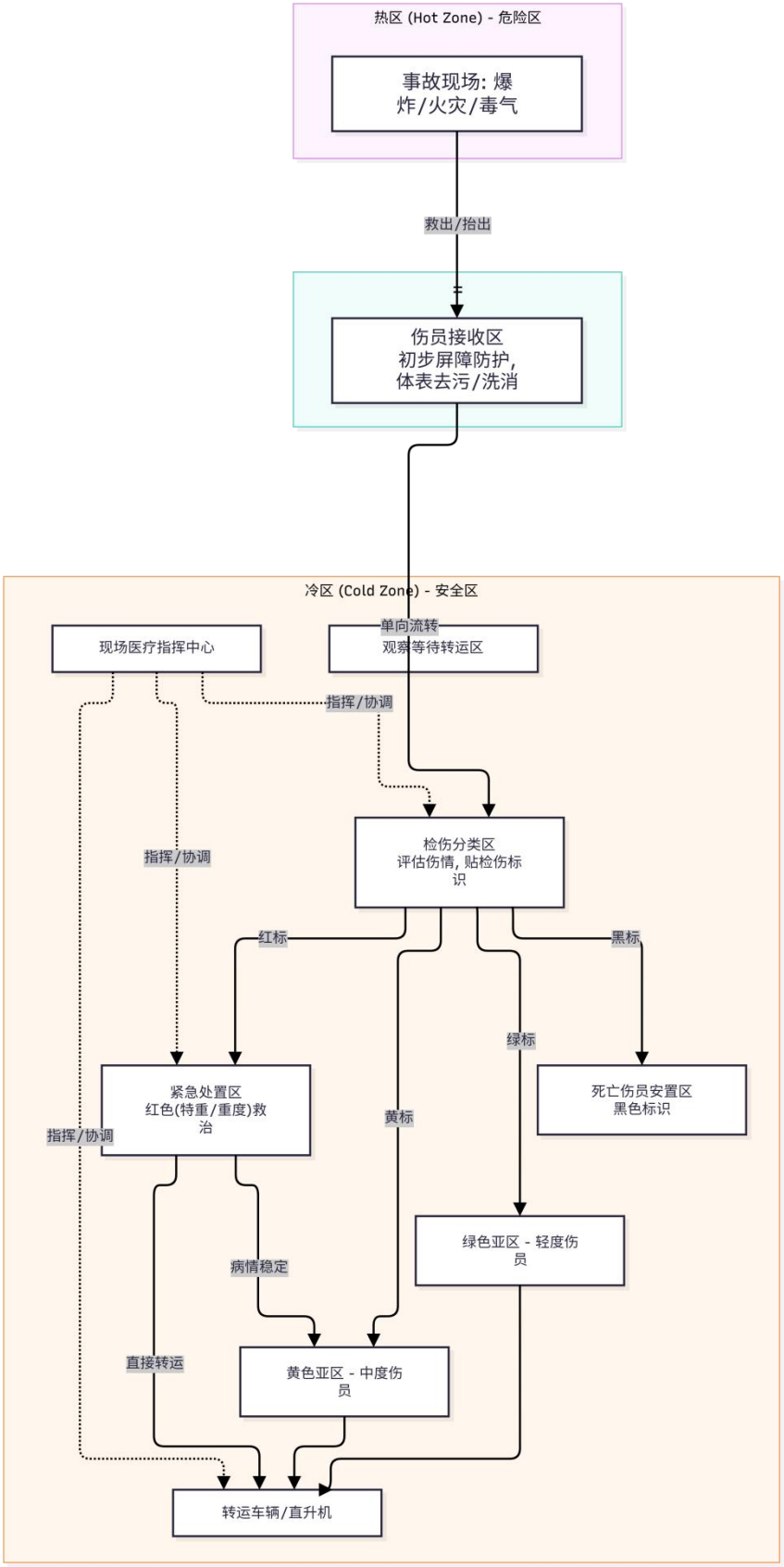
10.2 现场消杀

10.2.1 伤员救出后，应按需开展体表污染物洗消，清除体表残留有毒、腐蚀性物质。

10.2.2 洗消工作应在伤员接收区完成；危重伤员应遵循“先救命、后洗消”原则，不能因洗消延误救命处置。

10.2.3 医疗废弃物、污染敷料应集中收集，按规范处置，防止二次污染。

附录 A（资料性）批量伤员现场救治分区布局示意图



附录 B（资料性）批量伤员救治信息流转卡模板

伤员编号	_____	检伤标识	□ 红 □ 黄 □ 绿 □ 黑
综合伤情等级	□ 特重度 □ 重度 □ 中度 □ 轻度 □ 濒死/死亡	接收时间	____ 年 __ 月 __ 日 __时__分
姓名/性别	_____ / ____	年龄	____ 岁
联系方式	_____	转运去向	_____医院
主要损伤情况	□ 烧伤（面积：__%） □ 爆震伤 □ 吸入性损伤 □ 骨折/创伤		
救治措施记录	□ 气道管理/插管 □ 止血/包扎 □ 液体复苏/静脉通路 □ 创面保护 □ 镇痛		
生命体征	T: __℃ P: __次/分 R: __次/分 BP: / mmHg SpO2: __%		
处置时间	__时__分	评估/救治人员	签名：_____
交接确认	转出人员：_____ 接收人员：_____ 日期：_____		

参 考 文 献

［1］ 中华医学会烧伤外科学分会, 海峡两岸医药卫生交流协会暨烧创伤组织修复专委会. II度烧伤创面治疗专家共识(2024版)[J]. 中华烧伤与创面修复杂志, 2024, 40(2): 101-118.

［2］ 中华医学会创伤学分会, 《中华创伤杂志》编辑委员会. 肺爆震伤临床救治指南(2023版)[J]. 中华创伤杂志, 2023, 39(12): 1057-1069.

［3］ 中国老年医学学会烧创伤分会. 中医辅助治疗烧伤休克专家共识(2026版)[J/OL]. 中华烧伤与创面修复杂志, 2026.

［4］ National Fire Protection Association. NFPA 654-2020: Standard for the Prevention of Fires and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids[S]. Quincy, MA: National Fire Protection Association, 2020.

［5］ International Society for Burn Injuries. ISBI Practice Guidelines for Burn Care[M]. 2018.

［6］ 岳茂兴, 李奇林, 彭碧波, 等. 危险化学品爆炸伤现场卫生应急处置专家共识(2016)[J]. 中华卫生应急电子杂志, 2016, 2(3): 129-138.

［7］ 岳茂兴. 爆炸致冲烧毒复合伤的特点及其紧急救治[J]. 中华急诊医学杂志, 2007, 16(6): 670-672.

［8］ 岳茂兴. 危险化学品爆炸致冲烧毒复合伤急救[J]. 中华灾害救援医学杂志, 2015, 3(11): 601-606.

［9］ 周继红, 吴鹏飞, 袁丹凤, 等. 爆炸伤损伤机制与救治原则[J]. 伤害医学（电子版）, 2024, 13(4): 63-67.

［10］ 郑静晨, 彭碧波. 灾害救援医学[M]. 北京：科学出版社, 2014: 474-478.

［11］ 中华医学会. 临床技术操作规范—急诊医学分册[M]. 北京：人民军医出版社, 2006.

［12］ 王一镗, 岳茂兴. 复合伤. 实用临床急诊医学[M]. 1版. 南京：南京科技出版社, 1999：1169-1325.

［13］ 黎鳌, 杨宗城. 黎鳌烧伤学[M]. 上海：上海科学技术出版社, 2001: 25.

［14］ 柴家科, 盛志勇. 有关烧伤休克复苏问题的探讨[J]. 解放军医学杂志, 2005, 30(11): 943-946.

［15］ 王瑜, 曾岚, 周丹, 等. 大批量伤员院前和院内急救流程[J]. 人民军医, 2002, 45(6): 329-330.

［16］ 刘洪琪, 沙德潜. 天津港"8·12"爆炸成批烧创复合伤伤员救治总结[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2016, 11(3): 176-180.

［17］ 杨雅清, 金霞, 李焱. 天津港8·12特大火灾爆炸事故批量伤员救治的应对策略[J]. 解放军预防医学杂志, 2016, 34(2): 235-236.

［18］ 阮兢, 郑庆亦, 陈锦河, 等. 成批烧创复合伤的卫勤组织与临床救治[J]. 东南国防医药, 2011, 13(1): 5-7.

［19］ 李晓亮, 牛希华, 黄红军, 等. 重大突发事件中成批烧创复合伤患者的系统化救治[J/CD]. 中华损伤与修复杂志：电子版, 2015, 10(3): 211-215.

［20］ 柴家科, 盛志勇, 陆江阳, 等. 成批烧冲复合伤患者的临床救治[J]. 中华创伤杂志, 2007, 23(1): 57-61.

［21］ 聂兰军. 灾难性成批烧创复合伤[J/CD]. 中华损伤与修复杂志：电子版, 2015, 10(3): 216-220.

［22］ 中国红十字总会. 中国红十字总会救护师资培训教材[M]. 北京：社会科技文献出版社, 2003: 130-141.

［23］ 徐荣祥. 烧伤治疗大全[M]. 北京：中国科学技术出版社, 2009: 68-89.

［24］ 黄洁夫. 现代外科学[M]. 北京：人民军医出版社, 2003: 286-298.