

主编 石应康

地震伤的 分级整合救治

人民卫生出版社

地震伤的

分級檢傷分類救治

人民卫生出版社



R451
SYK

宁波大学图书馆
藏书

地震伤的

分级整合救治

主 编 石应康

编 者 (以姓氏汉语拼音为序)

曹 钰	车国卫	程述森	邓丽静	丁明甫	郭应强
何 斌	胡 海	黄富国	黄纪伟	康 梅	康 焰
李 斌	李 锐	林一丹	刘 鹏	刘伦旭	孟晓彦
秦 伟	田卫东	王 波	王 杭	王兰兰	文 进
谢 磊	谢 轶	杨朝华	游 潮	曾 勇	张 蜀
张尔永	张海宏	钟 刚			

编写秘书 刘 瑾 薛 凡



宁波大学00744388-9

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地震伤的分级整合救治/石应康主编. —北京:
人民卫生出版社, 2012. 5
ISBN 978-7-117-15660-8

I. ①地… II. ①石… III. ①地震灾害—急救 IV.
①R459. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 047985 号

门户网: www.pmph.com

卫人网: www.ipmph.com

出版物查询、网上书店

护士、医师、药师、中医
师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

地震伤的分级整合救治

主 编: 石应康

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 11

字 数: 208 千字

版 次: 2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15660-8/R · 15661

定 价: 32.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前 言

我国是地震多发国家之一,进入 20 世纪以来,共发生大于或等于 7 级的地震 80 余次,造成 60 余万人伤亡。2008 年 5 月 12 日发生的汶川地震是我国近 30 年来烈度最高、地质条件最复杂、造成伤亡人数最多、救援难度最大的地震灾害。四川大学华西医院距离震中直线距离 74km,公路里程 149km,是最接近震中的国家级医学中心;在党中央国务院的部署和指挥下,华西医院与全国各省、自治区、直辖市,以及港澳台地区和世界各国的医疗救治队伍和志愿人员一起抗震救灾,救死扶伤,取得了地震灾难大规模医学救治的丰富宝贵经验。地震后我们在国家科技部 863 重点科研项目(2008AA022500)的资助下,组织了全国各兄弟医疗机构,历时 3 年,对汶川地震医学救治工作的资料进行了较为系统的收集、分析与经验总结。本书在此基础上,由华西医院参加汶川地震医学救治工作的中青年专家撰写而成。本书根据汶川地震伤员大规模医疗救治的实践,将大批量伤员救治分为现场搜救、一线救治、前方医院和后方医院治疗 4 个层级,界定各层级工作内容、任务划分、伤员分拣筛查与正确后送,提出灾难事件大规模医学救治的分级整合式医疗救治体系,以解决救治有效黄金时段内大批量伤员医疗需求与有限医疗资源供给的矛盾。本书按照伤员救治的不同阶段与医疗救治的不同层级阐述急救技术及不同部位创伤的救治。

本书涉及创伤医学、急诊医学、重症医学、心理学、实验医学、康复医学等多个学科知识,也涵盖灾难医学的救治组织、应急调度和后勤保障,适合各级医务人员、医院管理者和灾难医学工作者参考,并可作为灾难医学培训教材。限于水平,不妥之处敬请专家、读者批评与指正。

石应康

2011 年 5 月 12 日 成都

目 录

第一章 总 论	1
第一节 地震伤的伤情特点	1
第二节 伤员分类与批量伤员分级救治的涵义	2
第三节 医疗机构分级救治及其任务划分	4
第二章 地震批量伤员的分类与分拣	8
第一节 现场搜救及一线救治时伤员分类方法及伤标	8
第二节 前方医院伤员分类方法及伤票	10
第三节 后方医院伤员分拣及重症伤员筛查	14
第三章 地震伤院前急救技术	19
第一节 现场搜救技术	19
一、现场搜救	19
二、止血法	20
三、包扎法	20
四、骨折固定技术	22
五、搬运	24
六、成人基础心肺复苏 BLS	26
第二节 一线救治技术	28
一、成人高级生命支持 ACLS	28
二、气管插管术	29
三、气管切开术	30
四、胸腔穿刺	32
五、腹腔穿刺	32
六、心包穿刺	33
七、中心静脉穿刺	34
八、电击除颤	35

九、经皮体外无创临时起搏	36
第四章 常见地震创伤的救治	38
第一节 胸部创伤的救治	38
一、钝伤胸	38
二、气胸	40
三、血胸	43
四、钝性心脏伤	45
五、钝性膈肌损伤	52
六、钝性肺损伤	53
七、创伤性窒息	54
第二节 挤压综合征的救治	55
一、地震挤压综合征的概念	55
二、挤压综合征的院前处理	56
三、地震挤压综合征的院内局部处理	57
四、挤压综合征的高级生命支持	61
五、挤压综合征的血液透析治疗	63
第三节 骨外伤的救治	68
一、闭合性骨折	68
二、开放性骨折	70
三、骨折合并皮肤软组织损伤	73
四、骨折合并血管损伤	77
五、骨折合并神经损伤	78
六、骨盆骨折	80
七、脊柱骨折	82
第四节 颌面创伤的救治	85
一、颌面部骨折	86
二、颌面部软组织伤	89
三、牙及牙槽骨损伤	91
四、颌面部创伤合并涎腺损伤	92
五、颌面部创伤合并神经损伤	93
六、颌面部创伤引起继发性出血	94
七、颌面部创伤引起偏瘫	94
第五节 颅脑创伤的救治	96
一、闭合性颅脑损伤	96

二、开放性颅脑损伤	98
第六节 腹部创伤的救治	100
一、肝破裂	101
二、脾破裂	102
三、胰腺损伤	102
四、肾脏及输尿管损伤	103
五、腹腔大血管损伤及腹膜后血肿	104
六、腹部空腔脏器损伤	105
第五章 地震伤多器官功能障碍综合征的救治	107
一、严重创伤合并 MODS 的发病机制	107
二、MODS 的院前救治	107
三、MODS 的院内救治	108
第六章 地震伤感染的监测与处理	118
第一节 特殊感染的监测与处理	119
一、感染原因与感染特点	119
二、感染诊断	119
三、监测与处理	119
第二节 院内感染的监测和处理	120
第七章 地震后心理康复处理	125
第一节 灾后常见心理问题	125
一、灾民急性期的心理应激反应	125
二、灾后较长时期内的心理社会问题	126
第二节 灾民心理问题的心理干预	128
一、概述	128
二、工作方法实例	129
三、本土文化艺术在灾后心理康复中的作用	133
四、社区心理康复服务	134
第八章 地震伤肢体康复处理	139
第一节 地震伤员康复的分期和内容	140
第二节 地震伤员康复规范	141
一、脊髓损伤康复	141
二、创伤致神经源性膀胱的康复	144

三、四肢骨折的康复	145
四、截肢患者的康复	147
五、脑外伤康复	149
六、言语听觉障碍康复	150
第三节 各级康复医疗机构收治和转介地震伤员标准	152
一、三级医院康复科、康复中心、康复医院	153
二、二级医院康复科	154
三、社区康复站	155
四、养护中心	155
第九章 地震时应急物资供应与管理	156
一、现场搜救	156
二、一线救治	156
三、前方医院救治	158
四、后方医院救治	159
第十章 地震时医院后勤保障	161
第一节 地震时医院后勤保障工作特点	161
第二节 医院的应急能力源于日常准备	163
一、医院建筑规划时应充分考虑应急工作	163
二、医院的应急能源保障	164
第三节 地震灾害医院应急策略	165
一、医院应急通讯策略	165
二、应急时医院秩序管理	166
三、派出医疗队生活保障:从汶川到玉树	167

第一章

总 论

地震灾难批量伤员医疗救治工作的成效直接影响到灾区民众的意志、情绪,救灾人员的士气和灾后的社会心理,对国家赈灾的全局工作产生重要影响,汶川地震中的大规模医疗救治行动为探索科学的灾难医疗救治模式提供了难得的宝贵经验,自然灾害虽然不能避免,但是可以通过总结经验、制订预案将灾难造成的人员和财产损失降到最小。因此,有必要针对地震伤的伤情特点和震后医疗机构的医疗救治能力制订预案,以使灾难发生后各项救治措施有条不紊地展开。地震伤医疗救治面临的主要挑战是如何解决大批量伤员与有限资源之间的矛盾,因此必须采用适合灾难医疗救治的“组织方式”对有限资源进行细分与整合,采用分级整合式医疗救治体系,可最大限度利用有限资源,为最大多数伤员提供最优化的医疗服务,预防和控制感染,挽救伤员生命,减少残疾。

第一节 地震伤的伤情特点

依据世界卫生组织的定义,伤亡人数达到 25 人的致伤事件可被称为多发人员伤亡事件(multi-patient incident),伤亡人数在 25~100 人的可被称为大规模伤亡事件(mass casualty incident),伤亡人数超过 100 人的则被称为灾难(disaster)。从救援资源配置的角度讲,多发人员伤亡事件和大规模伤亡事件只造成局部地点救援资源短缺,而灾难则可造成地区救援资源短缺。地震是地壳板块间挤压碰撞释放巨大能量的结果,是和平时造成人员伤亡和社会损失最惨痛的灾难之一。3 级以下的微震通常不能被人觉察,人能感觉到的地震为 3~5 级的小震;5~7 级的中强震可导致地面和墙体开裂、高层建筑物晃动、山体塌方、滑坡等,并引起社会恐慌;而 7~8 级的强烈地震则出现大规模山体滑坡,大面积房屋倒塌,发生在人口密集地区的可瞬间造成数以万计或十万计的人员伤亡。据国际红十字会统计,20 世纪初至 20 世纪 90 年代,全球因地震死亡的人数达 260 万,占各种灾害总死亡人数的 58%,受伤人数约为死亡人数的 3 倍。全球每

年发生大约 3000 次 3 级以上的地震,其中 7~10 次会造成人员伤亡,世界上每年因地震死亡的人数为 8000~15000 人。1976 年 7 月 28 日我国唐山地震(7.8 级)造成逾 24.2 万人死亡;2008 年 5 月 12 日四川汶川地震(8.0 级)造成 69159 人死亡,374141 人受伤,95516 人住院治疗;2010 年 4 月 14 日,青海玉树地震(7.1 级),死亡 2220 人,受伤 12135 人,失踪 70 人,住院治疗 9145 人。

地震造成的人员伤亡、财产损失和救援困难程度主要取决于震级、烈度、灾区地理环境和文化经济状况。震级越大,烈度越高,伤亡率越高;地震断裂带沿线伤亡率和重伤员比例均大于周边地区,距地震断裂带距离越远,伤亡率越低;山区地震救援困难大于平原地区,山区地震伤亡率明显高于平原地震;震区人平均受教育程度越低、收入越低,伤亡率越高,这可能与居住基础设施质量相对差及抗震防震能力较弱有关;城市中发生地震,建筑物的年代与材质对伤亡率有重要影响,建筑物年代越久远,居民伤亡风险越大,木质、预制板材结构的房屋易致住户受伤,而砖瓦或混凝土/混合结构的房屋易致伤员死亡。内陆地区发生地震时,伤情多为砸伤和挤压伤,以汶川地震为例,直接砸、压、埋所致的钝性伤占全部伤情的 85%以上。汶川地震伤员伤情分类,提示受伤部位以四肢为主,四肢伤多为闭合性骨折,伤员存活率最高,威胁此类伤员生命的主要原因是挤压综合征和伤肢断面动脉活动性出血。由于腹部柔软,受砸、压后易发生实质脏器破裂出血,骨盆骨折伤情复杂,在院前难以诊断,发生腹膜后出血的比例高,因此腹部伤和骨盆伤在幸存伤员中所占比例较低,这部分伤员的主要死亡原因是失血性休克,脊柱伤中 30%~40%并发截瘫。高原地区地震还会引发急性肺水肿、脑水肿、高原反应等高原病。海底地震或海岸地震主要通过引发海啸导致溺水死亡,幸存伤员中 50%的伤情则与呼吸道感染或哮喘有关,而骨外伤只占 15%左右。此外,继发于地震的火灾、化学品泄漏、水淹等可导致烧伤、腐蚀伤和浸泡伤等特殊类型的损伤。

第二节 伤员分类与批量伤员分级救治的涵义

伤员分类(triage)一词源于法语词“trier”,意为“分类、筛选或选择”。伤员分类是指通过创伤评分或评定的方法估计损伤的严重程度,为伤员救治的先后顺序提供客观依据。伤员分类始于拿破仑时代的军医 Baron Dominique Jean Larrey (公元 1766 年~1842 年),Larrey 认识到对危重伤员早期救治的重要性,首次根据伤员受伤严重程度,而不是军衔,决定伤员救治的先后顺序。第一次世界大战期间伤员分类在战伤救治中开始得到较为广泛的运用,第二次世界大战时采用伤员分类显著提高了美军伤员的整体救治成功率。非战伤分类方法的发展与战伤分类方法的发展密切相关,1964 年 Weinerman 等参照战伤分类方法首

次提出非战伤的伤员分类方法,将其运用于和平时期医院紧急处置大规模伤亡事件,取得了满意的效果,此后非战伤的伤员分类方法得到不断的发展和完善。批量伤员现场伤员分类方法应当使现场分类人员易于熟练掌握并简明、快捷地使用。目前,批量伤员的初级分类方法主要有6种(START、Jump START、Triage Sieve、PTT、Care Flight Triage、Sacco Triage Method),二级分类方法主要有SAVE Triage、Triage Sort、创伤现场分类法等6种。伤员分类需要随着伤员的逐级转运后送而重复进行,并非一次性完成就终结。随着对伤员治疗的深入和伤员向高级救治单位的流动,依据救治目的变化和医疗资源配给情况,渐进式地采用更加精细的分类和评估方法,不断修正分类等级,尽可能为救治决策提供高质量的依据。

批量伤员是指地震、洪水、泥石流、海啸、战争、爆炸、工矿与交通灾难性事故等大规模伤亡事件或灾难发生时产生的大量伤亡群体。由于灾后的社会和医疗环境与平时有明显的不同,灾难批量伤员医疗救治的工作组织和技术规范具有自身的特点和要求,分级救治就是在灾难的特殊环境下对批量伤员进行救治的基本组织形式与工作方法。对于灾难产生的批量伤员进行医疗救治与日常急诊医学既有相似之处又有着本质上的区别,而并非扩大化的日常急诊医学,不能通过简单地增加急诊人员、病床、医疗设备和物资的方法予以解决。地震伤批量伤员救治是指在地震灾难造成的自然环境、社会基础设施和社会秩序受到破坏和损害的条件下,在特定的时间内运用特定的组织形式与工作方法展开的紧急医疗救治行动。地震灾难暴发鲜有先兆,山崩地裂、江河改道、房屋垮塌、路毁桥断、死伤惨痛、通讯不畅、停水停电,人们处在惊恐紧张的状态之中;山区道路崎岖,天气多变,高原缺氧,平原地陷,救援队伍难以到达;余震、洪水、塌方、泥石流、暴雨、海啸等次生灾害更是加剧了救援的困难。地震造成的批量伤员通常是突然、大批、集中的发生,而灾难现场环境复杂,救治场所不稳定,卫生资源有限且毁损,医疗设施多不完备,位于灾区核心地带的医疗单位可能已完全瘫痪,医务人员亦可能遇难减员,因此不可能在现场对伤员进行完善的医疗处理,也不可能某一级救治单位对全体伤员同时进行处理。医疗资源相对匮乏与伤员大量产生的矛盾使得有必要在伤员分类的基础上对地震批量伤员实行分级救治。分级整合式救治是在大规模伤亡事件或灾难发生时所采用的,针对批量伤员实施的医疗救治模式,即在伤员分类的基础上将伤员的救治活动分工、分阶段、连续实施,与此同时完成伤员向更加安全和医疗条件更好的救治单位转运。分级救治可将批量伤员进行分类、分流,分期分批地逐步转移至远离地震现场的安全、稳定的地域,再进行完善的医疗处理。地震或其他灾难分级救治具体内容可以概括为3个方面:①医疗机构分级部署:在地震现场部署现场搜救,尽快使伤员脱离现场,实施紧急生命支持;在现场附近开阔、安全、无污染地带部署一线救

治,完成初级伤员分类,实施急救,安排后送;将距地震现场较近,且震后仍能开展剖腹、剖胸、开颅止血手术的医院和移动医疗机构作为前方医院,进行二级伤员分类,主要实施损伤控制性手术,酌情开展专科手术,及时后送疑难重症;而将距现场一定距离的大型综合性医院作为后方医院,负责专科治疗、多学科协同诊疗疑难重症、高级生命支持和康复。②伤员救治分工:将救治任务分工为院前急救和不同分级的院内救治,由现场搜救和一线救治单位承担院前急救任务,前方医院和后方医院承担院内救治任务,而由后方医院主要承担危重复杂伤情的专科治疗和康复。③各级医疗机构整合协同:前一级单位为后一级单位的救治工作做好准备和争取时间,后一级单位的救治措施则是前一级的补充、延伸和完善,边后送边救治,整合形成救治链,使伤员在不间断的医疗监护保障和继承性救治措施的维护下进行后送。

地震灾难批量伤员医疗救治的实施需要动用举国体制才能完成,因此必须围绕灾难医疗救治这一主题,加强医院与政府各部门和各级组织之间的相互协作,特别是加强医院与政府职能部门、交通、通信、能源、公安、民政等部门之间的协调与合作;医疗系统内各级救治单位应培养本单位的专业灾难医疗救治队伍,使他们熟练掌握批量伤员急救的理论和方法。由于灾难发生地点的不可预知性,笔者建议,平时医院应按照前方与后方医院两套预案进行演练,震后最早时间卫生应急指挥部应按照灾后医院运行情况指定医院任务,各医院应依据其在分级救治体系中的定位完成任务。

第三节 医疗机构分级救治及其任务划分

汶川地震震中烈度达 11 度,笔者调研发现,地震烈度 10 度以上区域内几乎所有医院的主体建筑均严重损毁,医务人员减员率达 37%,因此不可能在现场对伤员进行完善的医疗处理。在地震烈度 8~9 度区域内,医院主体建筑中至重度受损,但人员建制保存基本完备,在水、电保障的前提下可以开展损伤控制性手术,但是震后 48 小时内上述医院将涌入大量伤员,伤员:病床比超过 100%,物资供应困难,医院超负荷运行,因此也不可能依靠灾区区内医院完成对全体伤员的救治。而距现场一定距离,地震烈度 7 度以下的区域内,多数医院的医学处置能力保存完好,省部级医院还具有大规模高级生命支持设备和技术力量,应成为灾难医疗救援的支撑力量。青海玉树地震发生后 48 小时,即动用空军运输机、火车、汽车展开大规模伤员后送,践行了分级救治的策略,是地震伤员成功救治的首要原因。

为缓解大批量伤员与医疗资源匮乏之间的矛盾,必须在伤员分类基础上进行分级救治。批量伤员的分级救治可以分为现场搜救、一线救治、前方医院和后

方医院救治 4 个阶段,其中现场搜救和一线救治属于院前急救的范畴,而前方医院和后方医院救治属于院内救治的范畴。

现场搜救:由在震后早期到达灾难现场的军警、工程人员、志愿者、幸存者和医护人员组成,以搜救为主、医疗为辅组队进行现场搜救。其中医护人员的任务是:①协助救援者尽快使伤员脱离现场;②现场紧急生命支持和挽救生命的截肢术。

一线救治:在灾难现场附近开阔、安全、无污染地带建立临时救护所,以医疗者为主、救援人员为辅组队开展一线救治。其主要任务是:①初级伤员分类,注明伤标;②实施急救;③安排后送;④为现场搜救提供物资供应。

现场搜救与一线救治的展开与工作模式可概括为图 1-1。

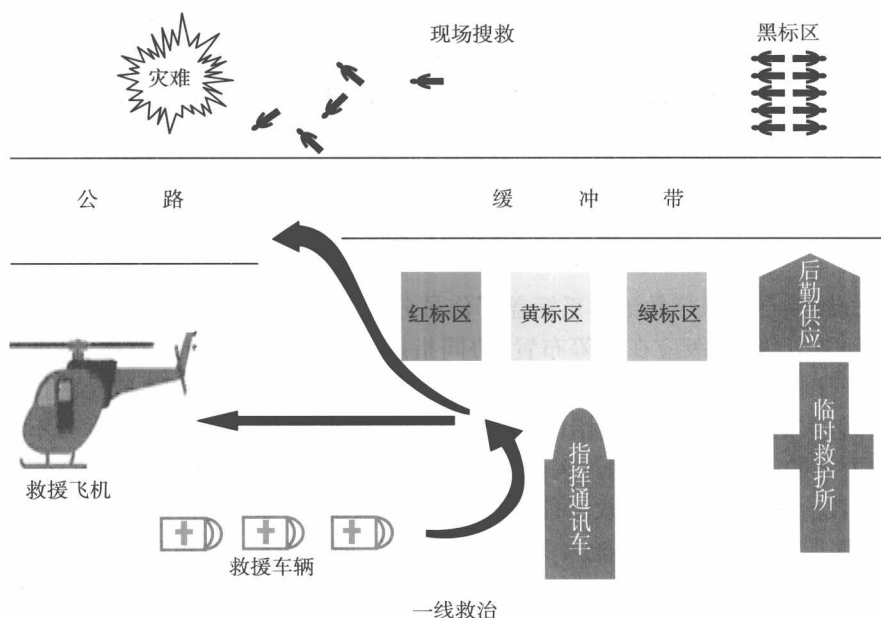


图 1-1 现场搜救与一线救治的展开与工作模式示意图

前方医院:距地震现场较近,并且震后仍然能够开展剖腹、剖胸、开颅止血手术的医院和移动医疗机构。其主要任务是:①二级伤员分类;②损伤控制性手术;③填写伤票,后送疑难重症;④酌情开展专科手术。

后方医院:距现场一定距离,灾难医学处置能力保存完好,具有大规模高级生命支持设备和技术力量,能够多学科联动开展疑难重症创伤专科治疗的大型综合性医院。其主要任务包括:①后方医院伤员分拣、重症伤员筛查与监护;②专科治疗、多学科协同疑难重症诊疗;③特殊伤情、复合伤与多发伤的诊疗;④严重感染和特殊感染的防治;⑤高级生命支持和复杂心理与躯体康复。

分级救治的原则:在院前急救和前方医院救治阶段,为缓解医疗资源相对短缺造成的矛盾,应在救援的黄金时间段内最大限度利用有限资源,为最大多数伤员提供挽救生命的医疗救治,提高伤员救治的总体生存率、降低伤残率。在后方医院救治阶段,由于后方医院接受国内、国际援助便利,轻伤员多已被前方救治单位分级收治,到达后方医院的多为疑难重症伤员,因此应尽可能使每个伤员都能够得到最优化的个体专科治疗和康复(图 1-2)。

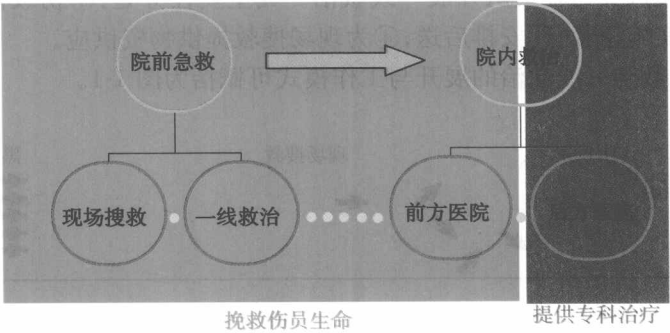


图 1-2 批量伤员分级救治的原则

分级整合式医疗救治体系涵盖了伤员分类、医疗单位分级、人员角色分级和救治任务分级,各级应在统筹布置、协同指挥下,形成一个完整、有序、高度组织化的医疗救援体系。考虑到在灾难发生时,因地理位置不同,医院遭受的损害不尽相同,灾后所能发挥的救治能力也就不同,因此,医院必须在平时进行不同救治能力下的医疗救治演练。医院的救治能力在灾后大体可分为“救治能力保全”、“救治能力受损”和“救治能力丧失”3 种情况。“救治能力保全”者可胜任“后方医院”的角色,“救治能力受损”者可担任“前方医院”的角色,而“救治能力丧失”者只能抽调人员参加现场搜救和一线救治。因此,为确保分级整合式医疗救治体系能够在灾难发生时得到有效实施,要求三级医院在平时就按照“前方医院”和“后方医院”两种角色准备两套预案进行演练;卫生应急指挥部门应设法在灾后最早时间内查明医院的救治能力,据此规定医院在医疗救治中的角色;各医院则应依据规定的角色,相互配合完成救治任务。

(石应康 林一丹 文 进)

参 考 文 献

1. Ramirez M, Peek-Asa C. Epidemiology of traumatic injuries from earthquakes. Epidemiol Rev, 2005, 27: 47-55.

2. Schwartz DGA, Ashkenasi I. Prehospital Care of Tsunami Victims in Thailand: Description and Analysis. *Prehosp Disaster Med*, 2006, 21(3): 7.
3. Lerner EB, Schwartz RB, Coule PL, et al. Mass casualty triage: universal versus specific reply. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2009, 3(2): 72.
4. 石应康. 急诊手册. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
5. Weinerman ER, Edwards HR. 'Triage' System Shows Promise in Management of Emergency Department Load. *Hospitals*, 1964, 38: 55-62.
6. 列本蒂施, 斯托尔茨, 王衍发. 军事医学若干问题. 北京: 解放军出版社. 1984: 6.
7. Baker MS. Creating order from chaos: part I: triage, initial care, and tactical considerations in mass casualty and disaster response. *Military Medicine*, 2007, 172(3): 232-236.
8. 温世浩, 周亚平, 戴阳. 灾害现场救援大批伤员分类的方法. *灾害学*, 2007, 22(2): 2.
9. Benson M, Koenig KL, Schultz CH. Disaster triage; START, then SAVE; a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. *Prehosp Disaster Med*, 1996, 11: 117-124.
10. EA. SWJNMF. Precise formulation and evidence-based application of resource-constrained triage. *Acad Emerg Med*, 2005, 12(8): 759.
11. Shi YK, Wang LL, Lin YD, et al. Challenges for rear hospital care of Wenchuan Earthquake casualties: experience from West China Hospital. *Chin J Traumatol*, 2010, 13(3): 131-136.
12. Oster NS. Disaster medicine. *Mount Sinai Journal of Medicine*. 1997, 64(4-5): 323-328.

第二章

地震批量伤员的分类与分拣

伤员分类最早用于军事医学领域,以后逐渐发展成灾害救援和急诊救援中的重要工作程序。伤员分类的目的在于决定哪些伤情需要优先转运和紧急处置,哪些伤情可以推迟转运和延迟处置,在有限时间内利用有限资源挽救更多生命,将伤亡降到最低,从而提高伤员救治的总体生存率。伤员分类方法大体有两类,初级分类(primary triage)和二级分类(secondary triage)。初级伤员分类适用于现场救援和一线救援,在灾害现场决定伤员后送到上级医疗单位的优先次序;二级伤员分类适用于前方医院和后方医院急诊科,决定伤员在本单位接受治疗的优先次序和确定后送伤员。初级伤员分类方法有 6 种,二级伤员分类方法有 6 种,笔者建议采用目前欧美国家大规模伤亡事件医学救援中常用的 START (simple triage and rapid treatment)伤员分类法进行初级伤员分类,该方法无需借助特殊器械,通过对伤员的呼吸频率、脉搏、意识状态三项生理指标即能在 1 分钟之内完成一次伤员分类。

第一节 现场搜救及一线救治时伤员分类方法及伤标

现场搜救和一线救援在灾难现场可采用 START 分类法对伤员进行分类(图 2-1)。START 伤员分类法用红、黄、绿、黑 4 种颜色的伤标分别标注各种伤情(图 2-2)。红标:经紧急抢救性治疗后尚有可能能够存活的危重伤员,需要立即实施现场急救,生理指标好转者后送;黄标:暂无生命危险,但延误处置仍可能加重伤情,应优先处置;绿标:伤情轻微,予以简单处置即可,不需要后送或可推迟后送的伤员;黑标:死亡伤员,或经开放气道措施(气管插管、气管切开)后仍无法恢复呼吸且无其他生命迹象者,此类伤员可以期待处置。START 法的操作要点:将可以自如行走的轻伤员召集至轻伤区,归属于绿标,重点检查不能行