

## · 地震伤专题 ·

## 汶川地震后送伤员的伤情调查分析

付青格, 张春才, 王志伟, 纪方, 苏佳灿, 曹烈虎, 刘欣伟, 李卓东  
(第二军医大学长海医院骨科, 上海 200433)

**【摘要】** 目的: 调查分析汶川地震后送伤员的伤情。方法: 对汶川地震后 2 周转来长海医院的 34 例地震伤员伤情进行调查, 重点对伤员伤情、分类、救治方法进行分析。结果: 受伤现场伤员急救、分类与转送, 对合并软组织损伤的骨折伤员选择性应用外固定支架、积极修复软组织损伤, 辅以积极的心理评估与干预, 能有效地提高地震伤治愈率, 减少并发症的发生。结论: 总结汶川地震后送伤员的伤情特点与救治经验, 为地震伤员的救治提供了初步依据和方法。

**【关键词】** 自然灾害; 地震; 骨折固定术, 外; 软组织; 修复

**Analysis of traumatic conditions on casualties evacuated from Wenchuan earthquake area** FU Qing-ge, ZHANG Chun-cai, WANG Zhi-wei, JI Fang, SU Jia-can, CAO Lie-hu, LIU Xin-wei, LI Zhuo-dong. Department of Orthopaedics, the Affiliated Changhai Hospital of the Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

**ABSTRACT Objective:** To investigate and analyze the traumatic conditions on the casualties evacuated from Wenchuan earthquake area. **Methods:** Traumatic conditions of 34 patients evacuated to Changhai hospital were investigated. Meanwhile, classification of traumatic conditions and therapeutic methods was analyzed. **Results:** By organized emergency medical treatment, classification and transmission of casualties, selected application of external fixation, active repair of soft tissue injury, positive psychological assessment and intervention, healing rate was efficiently raised and complications were decreased. **Conclusion:** The summary of traumatic conditions and therapeutic experiences on wounded people of Wenchuan earthquake area can provide the primary basis and treatment methods for the wounded people with earthquake injury.

**Key words** Natural disaster; Earthquake; Fracture fixation, external; Soft tissue; Repair

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(10): 737-738 www.zggszz.com

2008 年 5 月 12 日 14 时 28 分, 以四川汶川为震中发生了里氏 8.0 级强烈地震。据报道, 本次地震灾害致各类损伤住院伤员共 9 万多例, 其中转四川省外住院伤员 1 万多例。我院于 2008 年 5 月 26 日至 28 日共收治因此次地震灾害引发的后送伤员 34 名。现就本批地震后送伤员的伤情作一简要调查, 分析如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 汶川地震灾害后因各种原因所致转来我院的后送伤员共 34 例, 其中汉族 33 例, 羌族 1 例; 男 19 例, 女 15 例; 年龄 30~89 岁, 平均(58.4±12.6)岁。

**1.2 分类** 在灾害现场救护中, 常将伤员按轻、中、重、死亡分类。此种分类并不完善, 当有大批伤员时, 伤势轻重与救治先后并不完全一致, 而分类的重点是区分救治先后。列本蒂施等<sup>[1]</sup>建议按救治紧急程度分为四类: 一类伤员为立即治疗类, 多为重伤员, 如开放性气胸、实质脏器破裂大出血、内脏脱出、重度休克等; 二类伤员为延迟治疗类, 一般为中度伤, 2~4 h 内不会有生命危险, 如长骨骨折、空腔脏器穿孔、20% 以下的 II 度烧伤等; 三类伤员为简单治疗类, 多为轻伤员, 如单纯关节脱位、20% 以下的 I 度烧伤等; 四类伤员为观察或等待治疗

类, 对于治疗费时费力、效果有限、生存机会很少的极重度伤员, 在伤员量过大时, 归到此类, 只采取对症和支持治疗, 但不能放弃, 应保持观察, 视病情和医疗条件改变随时重新分类, 如深度大面积烧伤等。小面积软组织挫伤、I 度烧伤、扭伤等极轻度伤员和已死亡者不应列入分类急救范围, 可另外集中。对极轻度伤员可先采取自救互救等非医疗救治, 待其他伤员救治完成后再转入治疗。本组后送伤员 34 例按以上救治紧急程度标准分类统计如下: 一类伤员 11 例, 二类伤员 13 例, 三类伤员 9 例, 四类伤员 1 例。

## 2 病情分析

所有伤员在脱离灾害现场后, 已在就近医院或医疗场所进行急救处理, 进行清创、固定、补液、应用抗生素等初步处理。待病情稳定后, 转送我院进一步治疗。伤后转入我院的时间: 地震后第 14 天 24 例, 第 16 天 10 例。其中多发伤 24 例; 四肢骨折 25 例, 骨盆骨折 2 例, 脊柱骨折 4 例, 肋骨骨折 2 例, 锁骨骨折 1 例。伤后接受手术的时间: 伤后 72 h 内手术 6 例, 伤后 7 d 内手术 4 例, 伤后 2 周内手术 8 例。本组中所有骨折伤员中手术治疗 22 例, 其中内固定治疗 10 例, 外固定支架治疗 8 例, 内固定加外固定支架治疗 4 例; 所有骨折中非手术治疗 10 例。本组合并不同程度创面者 19 例, 其中清洁创面 8 例, 感染创面 5 例。

### 3 讨论

**3.1 现场急救与转送** 地震灾害是一类特殊的致伤因素,由于发生突然,救援人员往往不可能即刻到达现场。因此,地震伤员开展快速有效的自救、互救,在减轻伤情及地震伤后遗症方面,具有难以替代的作用<sup>[2]</sup>。骨折伤员在脱离险区后,四肢骨折用木板或夹板等简单固定,脊柱或骨盆骨折用硬质担架或门板等搬运。合并有创面的软组织损伤的伤员在简单清除创面异物后,创面用急救包、三角巾等进行包扎,或用身边材料如清洁的被单、衣服等加以简单保护,以免再污染,同时也使创面在搬运过程中得到保护,防止再损伤。在现场抢救之后,先将伤员迅速移至就近的医疗单位进行早期治疗,待病情稳定后,送专科医院进一步治疗。在现场急救与转送过程中,根据伤员的伤势轻重、伤情特点、个体情况对伤员进行快速有效的分类,并根据分类区分救治先后是非常重要的。

**3.2 外固定支架在地震伤四肢骨折中的应用意义** 地震伤后四肢骨折很多为开放性高能量暴力损伤,局部软组织条件较差,骨折类型复杂,软组织损伤较重。如果采用切开复位内固定的方法,则易出现感染、骨不连等并发症。同时对四肢软组织少的部位如小腿下段或伴软组织缺损的开放性骨折,创面闭合困难。如 I 期对软组织缺损创面进行植皮修复,耗时长,骨髓炎发生率高。而择期移植皮瓣血供丰富,抗感染能力强,可以减少瘢痕形成,易于深层组织修复。对于上述合并严重软组织损伤的骨折,一般固定方法处理困难,而外固定架可以在远离骨折处固定,并能兼顾软组织修复和感染的治疗<sup>[3]</sup>。对于复杂性和开放性骨折, Wyrsh 等<sup>[4]</sup>提倡有限内固定和外固定架结合的治疗手段,主要强调按软组织损伤程度制定治疗方案。

临床上外固定器多用于开放性骨折的早期处理做临时固定,待条件适宜再改为内固定;当然也可以用作非负重性长骨,如肱骨及桡骨远端骨折的最终治疗。临床上还可用带关节的支架治疗关节内骨折和关节僵硬,实现动与静的结合,在提供固定的同时允许适度的活动,在很多情况下发挥独特的治疗效果。

采用外固定器治疗具有创伤小、固定可靠、不易引起感染、便于创面处理及早期功能锻炼等优点,因此在地震伤后四肢骨折处理中具有重要的使用价值。外固定器手术操作简便,骨折复位可以在开放伤的伤口内或取小切口进行操作,尽量不剥离或少剥离骨膜,以保证骨折端的血运,减少骨坏死的发生。外固定架操作简单,创伤小,可利用肌腱复位作用使粉碎骨折块很好复位,外固定架的关节轴与踝关节运动轴保持一致,术后可通过放松支架关节进行早期运动。术后可调节性,是其主要优点,特别是固定螺钉可以放置于远离创口的部位,为创面的修复和日后处理提供极大的方便。

**3.3 重视患者的软组织损伤与创面的修复** 地震伤导致的严重创伤常造成肢体软组织挫灭、骨折粉碎,初期处理不当所致骨块的丢失及合并感染、清创时骨块清除,均可造成骨与软组织缺损,其治疗是骨科难题之一<sup>[5]</sup>。尤其是前臂及小腿软组织较少,一旦外伤缺损,皮下重要结构外露,如不及时修复,容易并发感染甚至骨髓炎,伤口迁延不愈,不利伤肢功能恢复,

导致残疾,严重者可并发筋膜室综合征、挤压综合征,危及生命<sup>[6]</sup>。因此,重视患者的软组织损伤、早期修复创面甚为重要。修复创面的方法较多,如皮片移植、带蒂皮瓣移位和游离皮瓣移植。对于伴较大面积骨、肌腱外露创面,可选择游离皮瓣。游离背阔肌皮瓣、股前外侧皮瓣、胸脐皮瓣等由于血管口径粗,皮瓣面积大,是修复上述创面的常用选择。进行创面覆盖时应遵循先易后难、先简后繁的原则,正确地选择创面修复方法对预后具有重要影响<sup>[7]</sup>。

**3.4 心理应激评估与心理干预** 此次许多伤员是从倒塌的废墟中被救出的,自身肢体的伤残、亲友的遇难以及惨烈的地震灾害场面都对伤员的心理造成极大的伤害,极易引起强烈的心理应激反应<sup>[8]</sup>。在医疗工作中我们发现,多数地震伤员不同程度存在各类心理问题,迫切需要心理专业人员对他们进行必要的心理应激评估,同时早期心理干预有助于防止创伤后应激障碍转化为慢性心理问题<sup>[9]</sup>。若心理干预不及时,伤员应激反应过度或衰竭,可引起恐怖症、焦虑症、创伤后应激障碍、抑郁症等精神障碍,后果将不堪设想。Kuo 等<sup>[10]</sup>报道,台湾“9.21”大地震后 1 年,地震受害者的创伤后应激障碍发生率仍高达 16.5%。及时有效的心理干预,可以舒缓伤员的恐惧、悲痛、焦虑等不良情绪,减轻应激损害,减少治疗中及治疗后心理疾病的发生,使伤员更好的配合治疗,从而最大限度的避免疾病恶化和并发症的发生。

#### 参考文献

- [1] 列本蒂施,斯托尔茨(王衍发,等译). 军事医学若干问题. 北京:解放军出版社,1984. 438-446.
- [2] Mulvey JM, Awan SU, Qadri AA, et al. Profile of injuries arising from the 2005 Kashmir earthquake: The first 72 h. *Injury*, 2008, 39(5): 554-560.
- [3] Bose D, Tejwani NC. Evolving trends in the care of polytrauma patients. *Injury*, 2006, 37(1): 20-28.
- [4] Wyrsh B, McFerran MA, McAndrew M, et al. Operative treatment of fractures of the tibial plafond. A randomized, prospective study. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1996, 78(11): 1646-1657.
- [5] Tahmasebi MN, Kiani K, Mazlouman SJ, et al. Musculoskeletal injuries associated with earthquake: A report of injuries of Iran's December 26, 2003 Bam earthquake casualties managed in tertiary referral centers. *Injury*, 2005, 36: 27-32.
- [6] Kantarci G, Vanholder R, Tuğlular S, et al. Acute renal failure due to crush syndrome during Marmara earthquake. *Am J Kidney Dis*, 2002, 40(4): 682-689.
- [7] 曾炳芳,刘旭东. 肢体骨骼创伤修复的进展. *中国修复重建外科杂志*, 2006, 20(4): 313-318.
- [8] 朱春红,杨洋,雷联会,等. 阿尔及利亚地震灾后伤员灾害心理研究及航空运送心理辅助. *武警医学*, 2004, 15(1): 75-76.
- [9] Altındag A, Ozenb S, Sir A. One-year follow-up study of posttraumatic stress disorder among earthquake survivors in Turkey. *Compr Psychiatry*, 2005, 46(5): 328-333.
- [10] Kuo HW, Wu SJ, Ma TC, et al. Posttraumatic symptoms were worst among quake victims with injuries following the Chi-chi quake in Taiwan. *J Psychosom Res*, 2007, 62(4): 495-500.

(收稿日期: 2008-07-16 本文编辑: 桑志成)