

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.00583

地震后危重多发伤患者野外条件下的救治体会

马优钢¹, 李泉¹, 盛月红¹, 陈丽萍¹, 曹梅利¹, 鲁谨², 程月娥¹, 丁学梅¹, 吕海鹏¹, 徐峰¹, 黄亮¹, 周伟平^{1*}, 连斌¹, 吴孟超¹

1. 第二军医大学东方肝胆外科医院, 上海 200438

2. 第二军医大学长海医院, 上海 200433

[摘要] 目的: 探讨突发灾难后危重多发伤患者在野外条件下的救治方案。方法和结果: 患者女性, 53岁, 因“地震中骨盆砸伤、大量血尿”入院, 呼吸困难, 全腹压痛, 褥疮。便携式B超示腹腔积液, 左胸腔积液, 膀胱破裂。便携式血气分析仪提示“严重贫血+低氧血症+低钾+酸中毒”。术前行左胸腔穿刺, 膀胱穿刺引流。剖腹探查见直肠破裂(穿孔), 遂行Hartman手术加膀胱造瘘术和抗感染治疗。术后第18日基本恢复。结论: 术者具有精湛的技术和丰富的经验、充分发挥便携式设备的作用、依靠具有地理优势的当地医院、积极抗感染是艰苦环境下救治危重多发伤患者的成功因素。

[关键词] 地震; 多发伤; 便携式B超; 便携式血气分析仪; 外科手术

[中图分类号] R 642 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2008)06-0583-03

Experience on rescue of patients with severe multiple injuries after sudden disaster under field condition

MA You-gang¹, LI Quan¹, SHENG Yue-hong¹, CHEN Li-ping¹, CAO Mei-li¹, LU Jin², CHENG Yue-e¹, DING Xue-mei¹, LÜ Hai-peng¹, XU Feng¹, HUANG Liang¹, ZHOU Wei-ping^{1*}, LIAN Bin¹, WU Meng-chao¹

1. Eastern Hospital of Hepatobiliary, Second Military Medical University, Shanghai 200438, China

2. Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433

[ABSTRACT] **Objective:** To study the rescue strategy for patients with severe multiple injuries after sudden disaster under field condition. **Methods and results:** A 53-year-old female patient was referred to us after hit on the pelvis in the China Wenchuan earthquake. Her symptoms included large volume of hematuria, difficult breath, tenderness of the whole abdomen, and bedsore. Portable B ultrasound revealed effusion of abdomen and left chest cavity, and bladder rupture. Portable blood-gas analyzer indicated severe anemia + hypoxemia + hypokalemia + acidosis. Drainage was done through left chest cavity aspiration and bladder aspiration. Abdominal examination found rectal rupture (perforation), which was managed by Hartman + cystostomy followed by anti-infection treatment. The patient recovered 18 days after operation. **Conclusion:** The rich experience and skillful surgical management, the full play of portable equipment, the help from the local hospital, together with timely anti-infection management, are the keys to successful rescue of patients with severe multiple injuries under field condition.

[KEY WORDS] earthquakes; multiple injuries; portable B ultrasound; portable blood-gas analyzer; surgery

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2008, 29(6): 583-585]

2008年5月12日14时28分四川汶川发生了里氏8.0级的特大地震, 我院抗震救灾医疗队于灾后第3日凌晨到达距震中仅30公里的江油市903医院, 协助开展医疗救护工作。江油市主要收治重灾区北川县、青川县、平武县下送的伤员, 由于当地的大部分房屋成为危房, 所有医疗用房不能正常使用, 医疗设备和器械损失大半, 给医疗救护工作带来了很大的困难。现将我医疗队因地制宜抢救的1

例多发伤患者的体会汇报如下。

1 临床资料

1.1 病例资料 患者女性, 53岁, 2008年5月12日下午因地震中骨盆砸伤、大量血尿入院。由于医院内所有医疗检查设备遭到破坏, 无法行进一步检查明确诊断。5月15日上午我医疗队到达后立即全院查房, 此例患者精神萎靡, 表情淡漠, 呼吸困难,

[收稿日期] 2008-06-03 **[接受日期]** 2008-06-10

[作者简介] 马优钢, 副教授、副主任医师。

* 通讯作者 (Corresponding author). Tel: 021-65389998, E-mail: weiping.zhou@hotmail.com

左侧呼吸音弱,腹胀明显,全腹压痛、反跳痛、肌紧张明显,骨盆、双下肢与会阴部淤血水肿明显,右臀部有一块深Ⅱ度约5 cm×5 cm褥疮,伴水泡红肿。便携式B超诊断仪检查显示:(1)腹腔积液;(2)左胸腔积液(图1A);(3)导尿管气囊不在膀胱内(图1B)。

便携式血气分析仪检测显示:Hb 51 g/L,pH 7.31,PO₂ 51 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa),PCO₂ 29 cmH₂O,K⁺ 2.7 mmol/L,BE⁻ 12 mmol/L,提示“严重贫血+低氧血症+低钾+酸中毒”。



图1 该患者的部分影像学资料

Fig 1 Images of the patient

A:4 days after injury portable B ultrasound revealed hemothorax in the left chest;B:4 days after injury portable B ultrasound revealed bladder rupture;C:10 days after injury chest X-ray revealed atelectasis

1.2 救治方法

1.2.1 初期处理 B超引导下左侧胸腔穿刺(引出血性胸水1 000 ml),膀胱穿刺留置引流(尿液清亮),面罩吸氧,输血,对症处理酸碱、水、电解质平衡。5月16日上午患者呼吸困难加重,点头样呼吸,呼吸频率38次/min,SpO₂85%。经我医疗队会诊认为手术是唯一的希望,并立即筹建临时手术室和ICU。

1.2.2 手术方法 术中探查发现:腹腔内无积血,肝胆胰脾无损伤,胃和十二指肠壁浆膜完整,未见穿孔。循Treitz韧带探查空回肠、盲肠、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠未发现穿孔,结肠全部扩张明显,盆腔有少量粪性内容物,直肠子宫陷凹上方约2 cm处直肠前壁发现一大小约2.5 cm×2 cm之破口,破口处仍有粪便外溢。膀胱左侧壁穿孔破裂。遂行Hartman手术、直肠穿孔修补、腹腔(下腹腔+盆腔)冲洗、直肠子宫陷凹置管引流+膀胱底部造瘘术。术后诊断为:(1)直肠破裂(穿孔)继发急性粪性腹膜炎;(2)急性呼吸功能不全、肺挫伤;(3)左侧血胸;(4)外伤性骨盆骨折伴后腹膜血肿;(5)外伤性膀胱破裂;(6)重度失血性贫血;(7)代谢性酸中毒;(8)右臀褥疮。

1.2.3 术后处理 术后呼吸机辅助呼吸,予抗炎(头孢哌酮舒巴坦钠、阿米卡星、甲硝唑静滴)、静脉营养、血浆、利尿等治疗,纠正酸碱、水、电解质紊乱。

术后第1日上午查血气分析正常,予脱机拔管,面罩吸氧治疗。加强臀部和肺部护理,术后第3日,患者原会阴部水肿明显缓解,褥疮水泡抽除后改善,但体温升至39.8℃,心率偏快,90~110次/min,呼吸急促,25~30次/min,WBC 17.94×10⁹/L,N 0.95,抗生素换泰能(亚胺培南/西司他丁钠)1.0 g每8 h静滴。术后第4日胸片示:右下肺肺不张(图1C)、胸腔积液,予右侧胸腔置管引流、纤维支气管镜下吸痰、大剂量盐酸氨溴索(沐舒坦)治疗。术后第6日患者体温、血常规无明显改善,痰培养报告:耳葡萄球菌,遂加用万古霉素、氟康唑。患者体温、血常规逐渐好转。术后第12日,停用所有抗生素。患者饮食佳、精神好,体温37.0~37.5℃,WBC 13.94×10⁹/L,N 0.90,臀部褥疮明显改善,肺部胸片示肺不张消除,无肺部感染征象。通过加强褥疮护理,术后第18日体温和血常规完全正常,褥疮基本恢复。

2 讨论

根据我院医疗队深入灾区一线抢救的经验,结合此例多发伤典型救治病例,将救治体会总结如下。

2.1 基本技术和基本经验在不良诊治条件下尤为重要 本次抗震救灾医疗队挑选的都是各科的骨干力量,技术精湛,经验丰富,这在辅助诊断设备缺乏和手术室条件简陋的野外条件下尤为重要。野外环境下,批量患者需要得到快速救治,而伤情快速分类

有赖于基本技术和基本经验。以我们救治的本例多发伤患者为例,医疗队在第一次查房时就发现了患者呼吸困难、气管右移和左胸呼吸音减弱等体征,提示我们作出了肺挫伤、血胸的初步诊断;同时还发现患者全腹压痛、骨盆压痛等体征,提示我们作出了腹腔空腔脏器穿孔、骨盆骨折的初步诊断等,这些初步诊断完全依靠基本技术和基本经验,快速有效,直接指导了下一步的诊疗计划。在给予胸腔穿刺、膀胱穿刺引流、面罩吸氧、输血、对症处理酸碱水电平衡等初期处理后患者呼吸困难加重,出现点头样呼吸,我们当机立断筹建了临时手术室进行剖腹探查,及时发现了直肠破裂(穿孔),遂行 Hartman 手术、直肠穿孔修补、腹腔(下腹腔+盆腔)冲洗、直肠子宫陷凹置管引流+膀胱底部造瘘术。手术的成功为此次救治奠定了良好的基础。因此,在野外环境下,医疗资源有限,我们必须依靠基本技术和基本经验才能更有效地完成早期诊治任务。

2.2 依靠具有地理优势的当地医院,作为救治平台,快速实施有效救治 (1)由于本医疗队挂靠当地医院,所以工作开展迅速、手术及时,为挽救大批前线伤者生命抓住了宝贵的时机。由于临时手术室的无菌和硬件条件仍然很差,所以该患者仍然采取了分期手术的方式:采用结肠、膀胱造瘘术以挽救生命为主的Ⅰ期手术,为Ⅱ期修复手术提供机会,也符合野战外科的基本原则^[2]。(2)患者术后第4日出现了并发症难题,我们利用当地医院的网络系统开展远程视频会诊^[3],及时得到了上海各专家的宝贵意见。这种方式巧妙利用了远程的专家资源优势和网络视频实时互动优势,便于远程专家查房和了解患者病情,为关键时刻扭转患者病情提供了重要帮助。

2.3 艰苦环境下救治危重患者过程中便携式设备的作用^[1] 在本次地震后的3d内,该地区处于无水无电无气的状况下,我们所携带的便携式装备早期发挥了重要作用:(1)血气分析仪:及时发现了患者低氧、代谢性酸中毒、电解质紊乱和贫血情况,指导纠正水、电解质、酸碱平衡及输血治疗,为维持患者生命建立了最基本的保障。(2)B超诊断仪:及时发现该患者左侧血胸、膀胱破裂的危急情况,并指导完成了胸腔穿刺、膀胱穿刺等治疗,有效挽救了生

命。因此,针对野战环境下无电、无水、无气和流动性大的特点,在灾难早期患者病情急重的条件下,非常需要具有便携式、电池驱动特点的重要仪器,如血气分析仪、B超诊断仪等。这些设备能指导最有效、最基本的治疗(如输血,输液,吸氧和胸、腹腔穿刺等),延长危重患者生命,为后期治疗创造条件。

2.4 抗感染的成功因素^[4] (1)经验性与目标性结合,合理使用抗生素。在野战条件下卫生环境差,为了早期控制感染,本组分别使用了头孢哌酮舒巴坦钠、亚胺培南、氟康唑等,为及时有效防治严重感染和难治性感染创造了条件。同时,我们又结合使用了目标性治疗,根据及时的药敏结果使用了万古霉素,在环境差、病情重的情况下保证了抗感染治疗的成功。(2)加强护理对控制肺不张和褥疮两大感染并发症至关重要。由于患者骨盆骨折合并胸、腹、盆腔多发伤,加上灾后早期患者多,医护力量相对薄弱以及环境差,造成了我们接诊时患者已存在严重的右臀部褥疮和肺不张,面对这种不利局面,我们加强了护理力量和强度,并使用了纤维支气管镜吸痰、大剂量盐酸氨溴索等治疗措施,并用了碘酊、重组牛碱性成纤维细胞生长因子(贝复济)加强褥疮护理,有效控制了局部感染。(3)维护水、电解质、酸碱平衡,有效加强营养支持,这些综合措施为控制感染提供了良好内环境。

总之,我们在野外条件下取得本例危重多发伤患者的救治成功,为探索更高效的现代化野战外科救治模式提供了宝贵经验。

(志谢 感谢第二军医大学第七医疗队的全体医护人员以及四川江油903医院的全体医护人员与江油老乡们的鼎力协助!)

[参考文献]

- [1] 余国强,叶勇雄,曾明金,芳 华. 野战便携式急救单元构想与实现[J]. 医疗卫生装备,2007,28: 77-78.
- [2] 王运斗,裴国献. 外军战创伤救治标准化趋势及我军发展对策研究[J]. 人民军医,2005,48:240-242.
- [3] 张康莉,辛阔林,肖鹏云,郑 刚. 远程会诊技术在野战外科管理的应用[J]. 解放军医院管理杂志,2007,14: 696-697.
- [4] 高劲谋. 腹部创伤救治进展[J]. 创伤外科杂志,2007,9: 287-288.

[本文编辑] 孙 岩,邓晓群