

· 部队卫生 ·

高原寒区大规模军事活动卫勤保障实践

曹海魁, 杨生义

[摘要] 高原病及高原伤对部队减员有较重影响,重视高原病及战伤的救治对保障部队的战斗力有决定性作用。文章回顾性分析玉树抗震救灾及近年来高原驻训伤病员发病诊治情况,分析高原地寒区大规模军事活动中的减员特点,总结卫勤保障的方法及困难,探寻处理对策,为机动卫勤分队执行急进高原保障任务提供经验和参考意见。

[关键词] 高原;减员;卫勤保障

[中图分类号] R821.7

[文献标志码] A

[文章编号] 1672-271X(2017)02-0222-03

[DOI] 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.02.031

我国高原地区面积约占全国总面积的三分之一。其中,青藏高原占大部分,战略位置十分重要。高原大气中的氧分压低,从而肺泡与动脉血氧分压也降低,引起低氧性缺氧,此种环境的特点使疾病及创伤不同于平原。伊拉克和阿富汗战场表明现在高技术战争医疗后送原因都不是直接的战斗损伤,超过 80% 的医疗后送原因是疾病和非战斗损伤^[1]。因此做好高原病及高原创伤的预防救治,对于减少部队卫生减员有着重要作用,现总结卫勤保障经验报道如下。

1 急性高原病

急性高原病分为急性高原反应、高原肺水肿和高原脑水肿,是高原最常见的致非战斗减员因素,因任务特点不同,发生率不同。通过玉树抗震救灾和格尔木高原驻训任务部队由平原急进入高原后高原病发病情况进行分析,玉树抗震救灾急性高原病发生率与格尔木驻训发病率不同。见表 1。

结果发现,玉树地震期间急性高原病的发生率远较格尔木驻训期间高。魏新建等^[2]对某装甲部队驻训期间疾病分布的调查显示,急性高原反应发病率为 25.71%。张必科等^[3]对参加玉树地震的外来卫生人员急性高原反应发病率的调查结果高达 63%。两位学者的研究也证实了这点。究其原因,

地震发生后,情况急,任务重,平原部队无法安排完整的适应性训练和阶梯适应,人员进驻高原迅速,很多人员是经空运在短时间内就直接进入三四千米的高原,迅速开展营救任务,劳动强度大,导致大规模的急性高原病发生。如高原突发战事,大规模部队迅速进驻高原,会导致大规模的卫生减员,严重影响部队的战斗力,严重时还可危及生命。潘建等^[4]研究发现低氧训练对于促进高原习服有比较好的效果,表明低氧预适应训练促进高原习服效果存在时间保留效应。平原部队可将低氧训练作为常规的训练科目,以减少突发情况下急进高原时卫生减员。

2 高原创伤

高原缺氧可致人体思维、判断及协调能力下降,创伤发病率高。笔者所在医疗队在高原驻训期间保障期间,各种类型软组织损伤、切割伤、骨与关节损伤发生率为 9.3%。特点为愈合周期长,复诊率高,有些甚至出现创伤延迟愈合及不愈合。主要原因为高原缺氧,机体组织细胞修复慢,冻伤,高原饮食不佳,营养失衡,有些维生素缺乏,不能为机体修复提供足够的营养素;还有高原地区医疗卫生条件差,患者就诊不及时等,均可导致患者恢复慢,停训时间长。蒋琪霞等^[5]研究发现负压吸引结合局部氧疗对于复杂难愈的创伤性慢性伤口是一种有效可行的新方法,可促进肉芽组织的生长,提高治愈率和缩短愈合时间。玉树抗震及格尔木驻训期间,我院医疗队开设了高原氧吧,将伤病员集中起来,间断吸氧,缩短了伤员的治疗周期。

作者单位: 730030 兰州,解放军第一医院急诊科

通信作者: 杨生义, E-mail: ysy56@163.com

引用格式: 曹海魁, 杨生义. 高原寒区大规模军事活动卫勤保障实践[J]. 东南国防医药, 2017, 19(2): 222-224.

表 1 玉树抗震救灾与格尔木驻训高原病发病情况比较

| 任务类别 | 总人数 (n) | 急性高原反应 (n) | 高原肺水肿 (n) | 高原脑水肿 (n) | 发病人数 (n) | 后送人数 (n) | 发病率 (%) |
|-------|------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|
| 玉树抗震 | 218 | 82 | 6 | 2 | 90 | 14 | 41.28 |
| 格尔木驻训 | 186 | 48 | 4 | 2 | 54 | 10 | 29.03 |

高原寒区空气稀薄,氧分压低,机体对创伤和失血的应急能力和耐受能力降低,使创伤有着许多不同于平原和低海拔地区的特点^[6]。高原创伤致失血性休克发生更早、休克更重,预后更差。战时情况下,伤员集中出现,枪弹伤、贯通伤、烧伤等导致休克患者必定大批增加。对于失血性休克的治疗,矛盾突出,补液速度过快可导致肺水肿,加重病情。有研究表明,用小剂量 7.5%氯化钠溶液和 6%右旋糖酐可明显提高平均动脉压,增强心脏功能,而且治疗后肺血管阻力呈下降趋势,在高原失血性休克的液体复苏中是非常有益的^[7]。自我注射伏立诺他(SAHA)或丙戊酸钠,保护心、脑、肺等生命器官,有效延迟休克的发生,延长生命^[8]。马宏伟等^[9]研究表明,高氧液在补充血容量的同时向缺血缺氧的组织提供了充足的氧,有效的改善了微循环,可大大提高抢救的成功率,而且很好的改善了其预后。以上 3 种方法简单易行,操作性强,可作为战时失血性休克治疗的首先治疗方法。

3 高原寒区作战卫勤保障面临的困难与对策

高原高寒地区,地形复杂,运输不畅,医疗资源缺乏,战时伤病员多,极有可能出现救不下、送不出的局面,这就对救治和后送提出了极高的要求^[10]。在格尔木演习期间,采取了“医疗与士兵同在”的理念,将卫勤靠前作为演习训练的核心。考核了伤病员的搜寻、紧急救治、批量伤病员的救治、医技保障、药品耗材补充及伤病员后送等科目。

3.1 伤员的搜救困难 伤员搜救历来是救治工作的重点难点,高原地区地广人稀,地形复杂,可供人员隐蔽藏身的地方多。传统的伤员搜救主要依靠各班排卫生员,将伤员集中管理、救治。受单兵的体力制约,伤员搜救缓慢。电子伤票系统小巧简便、携带方便,且伤票卡具有凤鸣定位功能,结合北斗卫星定位功能及无人机的使用,可早期发现伤员。电子伤票记录伤员负伤战场急救直后方医院康复全过程医疗救治信息,既保证伤员治疗的连续

性和完整性,又保存战场医学信息的第一手资料^[11]。对于救治的时效性、连续性及救治的质量具有重要的意义。

3.2 伤员的后送困难 伤病员的后送方式分为陆路运输和空中运输。空中运输伤员较少,对伤病员病情要求也高,受地形、气流的影响大,野战机场处于敌火力打击范围,影响伤病员后送;陆路运输分为铁路运输和公路运输。铁路方式平稳,运送的伤病员多,但受站台铁路线路的影响;公路运输伤病员机动性较强,可供伤员后送的车辆多,是伤病员后送及中转的主要方式。实践中伤员后送以陆路为主,空运为辅。采取“留两头,送中间”的原则,即危重伤病员就地抢救,轻症伤病员就地治疗,介于两者之间的积极后送^[12]。结合救护车的装备性能优势和伤员运输车的机动能力优势,采取救护车搭配伤员运输车的方式实施中转、后送。

3.3 药品耗材储存及补充困难 高原作战卫生减员率高,失血、烧伤、休克伤员多,氧气、各种液体、药品、血液、血制品及耗材需求量大,使供需矛盾十分突出。高原地广人稀、补给线路长,易受路况及自然灾害等的影响。而各种溶液、急救药品的存放使用有严格温度湿度的要求,过冷过热均可影响药品的性能,起不到治疗作用,甚至导致二次伤害,严重者可危及生命。使药品的储存及运输补给受到严重影响。实践中药品在储存及运输时车辆内包裹棉被,到宿营地可依托地下工事、窑洞等,使药品长期处于常温储存状态,减少药物的毒性。对于血制品等严格低温保存的药品可使用充电式保温桶等装置,通过车载逆变器及恒定电流维持药品低温状态,以保证药品的质量;战时药材保障依托社会保障,可减少部队人员及机构的设置,并可提高保障效益。

3.4 仪器设备的使用及维修困难 现在使用的医疗仪器大多数是由电路部分及机械组件构成,而电路部分易受温度、湿度、清洁度等环境的影响。而灰尘、颠簸等影响机械部分性能;两者单独或同时

作用,常使各种仪器设备无法正常使用。仪器设备的维修需专门的配件及工程师,野战条件下,维护保养困难。可简化化验项目,保留战时必须的全细胞检查、尿液分析、凝血及肝肾功等必需的临床项目;显微镜体积小,携带方便,检查方便,可作为战时必须带的检查设备;干式化学测定方法可弥补仪器设备的不足,并可替代液体试剂,具有小型化、标准化和简便快捷的特点,可作为战时检验标准;床边体外诊断检验(POCT),多采用微创或无创技术,可随身携带,能快速获得检验结果,对于危重症伤员的救治十分重要;检验方舱密封性好,有独立的温控系统,各设备固定良好,受环境因素影响小,可作为战时野战检验一个发展方向。

【参考文献】

- [1] 李丽娟,赵志芳,刁天喜.美军 2001-2011 年伊拉克和阿富汗战争医疗后送情况分析[J].解放军预防医学杂志,2013,31(6):570-571.
- [2] 魏新建,王锦波,洪刚,等.某装甲部队高原驻训期间疾病分布情况及发病原因分析[J].临床军医杂志,2013,41(7):754-756.
- [3] 张必科,张丽杰,曹秋野,等.玉树地震外来卫生应急人员急性高原反应及其影响因素分析[J].中国循证医学杂志,2011,11(4):367-371.
- [4] 潘建,肖海峰,刘福玉,等.低氧预适应训练在陆航飞行员高原驻训中的应用研究[J].西南国防医药,2013,23(3):307-309.
- [5] 蒋琪霞,刘玉秀,印洪林,等.负压吸引结合局部氧疗改善创伤性慢性伤口愈合的效果研究[J].医学研究生学报,2016,29(7):731-736.
- [6] 公保才旦.从玉树地震创伤救治经验谈高原创伤特点与救治[J].临床误诊误治,2015,28(7):61-63.
- [7] 王英峰,刘斌,耿智隆,等.液体复苏对初进高海拔地区重度失血性休克犬肺形态学的影响[J].临床误诊误治,2012,25(3):36-38.
- [8] 何忠杰,盛志勇.再论战伤自救互救[J].解放军医学杂志,2015,40(11):857-861.
- [9] 马宏伟,马永涛,李志超.高氧液研究新进展及其应用前景[J].医学研究生学报,2013,26(7):757-761.
- [10] 何艳君,吴勤奋,朱小丽,等.高原寒区边境地区战时伤病员转运对策[J].东南国防医药,2016,18(4):447-449.
- [11] 郭琪,曹文献,吴志成.电子伤票研制进展[J].东南国防医药,2007,9(5):398-400.
- [12] 汪海.高原军事作业医学[M].北京:军事医学科学院出版社,2010:399.

(收稿日期:2016-12-28; 修回日期:2017-02-02)

(本文编辑:刘玉巧)