

· 部队卫生 ·

5.31 暴恐袭击批量伤员救治的医疗物资消耗及保障的探讨

孟 浩¹, 许世广¹, 王述民¹, 王洪一², 毕光远³, 刘福英⁴, 董文斐⁵, 李国伟⁶

[摘要] **目的** 探讨马里 5.31 暴恐袭击批量伤员紧急救治医疗耗材与器械使用消耗及保障的情况,为批量伤员救治提供数据及经验。 **方法** 回顾 5.31 中国维和二级医院批量伤员通过救治使用消耗的医疗耗材与器械。统计 24 h、72 h 内(除外 24 h)使用量前五位医疗耗材与器械。统计分析 24 h 内医疗耗材与器械及 72 h 内(除外 24 h)使用消耗的情况。 **结果** 在本次救治中共使用 31 种医疗耗材与器械,其中手术室 27 种(87.10%)。24 h 内使用消耗量前五位的医疗耗材与器械(包括无菌纱布等)占 24 h 内使用总量的 69.49%。72 h 内(除外 24 h)使用和消耗量前五位的医疗耗材与器械占 72 h 内使用总量的 76.36%。24 h 内使用消耗的量占 72 h 内使用总量的 91.47%。首个 24 h 内使用的医疗耗材和器械与 72 h 内(除外 24 h)比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。 **结论** 本次批量伤员救治中,第 1 个 24 h 是最重要的医疗物品使用消耗时间段,保障充足的医疗物品,是成功救治的关键。

[关键词] 暴恐袭击;批量伤员;医疗物品;保障

[中图分类号] R459.7 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-271X(2017)03-0330-04

[DOI] 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.03.029

中国维和二级医院是联合国保障所属分队卫勤的重要单元,在联合国的统一部署下,其主要是运用医学技术措施,对维和部队进行伤病防治,维护其成员健康,恢复伤病员因各种原因减少战斗力的活动^[1]。其中医疗物品快速保障供应是维和二级医院医疗保障的一项重要内容。文章通过马里 5.31 暴恐袭击批量伤员在中国维和二级医院救治中使用消耗的医疗耗材和器械进行统计分析研究,为以后中国维和二级医院对此类批量伤员救治而快速进行医疗物品保障提供了数据和参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析马里中国维和二级医院在 5.31 事件中批量伤员救治情况。马里维和二级医院,共配备展开床位 20 张,其中 ICU 3 张,复苏

室 1 张,病房 14 张,隔离病房 2 张。中国赴马里维和二级医院 5.31 事件中共进行 16 名批量伤员救治。其中重伤员 2 名,中、轻伤员 14 名。

中国维和二级医院于马里当地 2016 年 5 月 31 日 20 时 51 分许开始接受首批伤病员,24 h 内共接收伤员 15 名,第 3 日从加奥市当地医院转入伤员 1 名,72 h 内共救治 16 名伤员。其中我国伤员 6 名,均为维和军人,其余伤员为联合国工作人员,包括刚果金 2 名,喀麦隆、尼日尔、肯尼亚、多哥、美国、南非、乍得、津巴布韦各 1 名。男性 13 名,女性 3 名。所有救治的 16 名伤病员中,外伤患者 15 名(93.8%),多发伤 6 名(37.5%),重伤 3 名(18.8%)。从受伤部位来看,头部伤 6 处(25.0%),胸腹伤 1 处(4.2%),四肢伤 17 处(70.8%)。从伤情来看,开放性损伤 9 处(37.5%),浅表性损伤 11 处(45.8%),闭合性损伤 4 处(16.7%)。所有爆炸伤伤员均得到积极的治疗。开放性损伤患者中 4 名接受手术治疗,3 名于我院手术,另 1 名伤后被送往加奥当地医院接受手术,术后转入我院。

1.2 方法 批量伤员救治中所使用的医疗物资主要为医疗耗材与器械:一次性使用中单、一次性无纺布手术衣、手术清创综合器械、无菌纱布、无菌大纱垫等。记录各种医疗耗材与器械使用情况及配备情况,记录 24 h、72 h 内(除外 24 h 内的医疗器械使用消耗数量)使用情况,其中 72 h 内的总量将

作者单位: 110016 沈阳,沈阳军区总医院,1. 胸外科,2. 整形外科;3. 110016 沈阳,沈阳军区联勤部卫生部综合计划处;4. 110016 沈阳,沈阳军区总医院眼科;5. 110016 沈阳,沈阳军区总医院麻醉科;6. 116017 大连,沈阳军区后勤综合训练基地

通信作者: 许世广, E-mail: 13309884079@163.com

引用格式: 孟 浩,许世广,王述民,等.5.31 暴恐袭击批量伤员救治的医疗物资消耗及保障的探讨[J].东南国防医药,2017,19(3): 330-333.

减去第 1 个 24 h 内使用消耗掉的量。统计 24 h 内及 72 h 内使用量前 5 位的医疗耗材与器械。

1.3 救治流程 从联马团获得救治信息,正确决策的前提是获取准确的信息^[2]。①在我二级维和医院接到医院关于即将收治批量重症爆炸伤伤员任务后,迅速与前方核准信息,包括收治人数、爆炸伤程度、伤员到达时间等,需要的医疗物品总类及数量如气管插管、清创器械、无菌纱布、纱布垫等。②迅速启动我维和二级医院应急预案,组织相关人员进入我二级医院将现存的医疗物品分类送达有关临床诊室,在批量伤员送达前使其全部送达到位,其他相关人员继续掩体待命。③及时补充筹措医疗物资,做好各类医疗物资保障的同时,及时测算临床科室爆炸伤伤员后续救治每天需要的消毒灭菌物品用量,并对可重复用医疗物资进行消毒灭菌。及时补充各诊室或各组医疗物资。并记录每天需要供应的医疗物资数量。

1.4 统计学分析 运用 SPSS19.0 统计软件进行统计学分析,采用非参数检验:用秩和检验分析 72 h 内和 24 h 内(除外第一个 24 h 内的医疗耗材及器械量)使用消耗的医疗耗材与器械的情况,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 24 h 内批量通过伤员使用和消耗医疗物品情况及所占消耗比 24 h 内共使用 31 种医疗耗材与器械,包括一次性使用中单、一次性无纺布手术衣、手术清创综合器械、无菌纱布、无菌大纱垫耗材等;各种所占消耗比见表 1。其中消耗量(使用数量)前 5 位的医疗耗材与器械占 24 h 内使用消耗总量的 69.49%,分别为无菌纱布、医用棉签、一次性检查手套、一次性采血管、一次性无菌手套、一次性使用帽子、口罩(其中后两个消耗量相同共同排在第 5 位)。手术室使用消耗占 24 h 内使用消耗的医疗器械种类及总量上分别占 87.10%和 46.27%,见表 2。

2.2 72 h 内批量通过伤员使用和消耗医疗物品情况及所占消耗比 72 h 内共使用 31 种医疗耗材与器械,其中有 19 种在批量伤员的第 2 天及第 3 天未继续使用,见表 3。其中消耗量(使用数量)前 5 位的医疗耗材与器械占 72 h 内(除外 24 h 内使用的医疗耗材和器械量)使用消耗总量的 76.36%,分别为

无菌纱布、医用棉签、一次性使用帽子、口罩、一次性采血管、一次性注射器,因 24 h 内批量伤员通过后,无需手术治疗的患者,故手术室医疗物品的使用和消耗仍然保持 24 h 内的量,无变化。

批量伤员治疗的 3 d 内,共使用 31 种医疗耗材与器械,其中手术室使用 27 种医疗耗材与器械,分别占 3 d 内医疗耗材及器械总种类与总量的 87.10%和 42.33%。24 h 内使用消耗的医疗器械种类和总量分别占 3 d 内使用种类及总量的 100%和 91.47%。

表 1 24 h 内批量伤员救治消耗的医疗耗材与器械

名称	单位	使用数量	院内总量	使用消耗比(%)
手术清创综合器械	套	2	5	40.00%
大氧气瓶	个	2	5	40.00%
冰袋	个	5	20	25.00%
无菌纱布	块	200	1000	20.00%
纱布绷带	卷	20	100	20.00%
卷式夹板	个	3	15	20.00%
一次性使用无菌 7#线	包	16	87	18.39%
无菌大纱垫	块	15	100	15.00%
一次性采血针	个	15	100	15.00%
酒精棉球	袋	10	88	11.36%
一次性使用缝针	包	7	60	11.67%
石膏棉纸	卷	5	50	10.00%
石膏绷带	卷	5	66	7.58%
三角巾急救包	包	4	53	7.55%
一次性备皮包	个	3	40	7.50%
一次性无菌手套	副	30	500	6.00%
一次性使用帽子、口罩	副	30	600	5.00%
一次性采血管	个	45	1000	4.50%
静脉留置针	套	4	100	4.00%
麻醉穿刺包	套	1	30	3.33%
一次性使用中单	件	20	700	2.86%
鼻氧管	个	2	70	2.86%
一次性血气针	个	6	250	2.40%
一次性使用凡士林纱布	块	2	90	2.22%
一次性注射器	个	20	900	2.22%
三通管	个	1	50	2.00%
一次性无纺布手术衣	件	8	400	2.00%
麻醉用药延长管	根	2	100	2.00%
医用棉签	袋	60	6000	1.00%
一次性检查手套	副	45	5000	0.90%
一次性导尿包	套	2	2000	0.10%

表 2 手术室消耗物品

名称	单位	使用数量	手术室总量	使用消耗比(%)
无菌纱布	块	120	100	120.00%
无菌大纱垫	块	10	20	50.00%
大氧气瓶	个	1	2	50.00%
手术清创综合器械	套	2	5	40.00%
卷式夹板	个	2	6	33.33%
石膏绷带	卷	3	10	30.00%
石膏棉纸	卷	3	10	30.00%
纱布绷带	卷	10	50	20.00%
一次性注射器	个	20	100	20.00%
一次性使用凡士林纱布	块	2	10	20.00%
一次性使用无菌 7#线	包	4	30	13.33%
酒精棉球	袋	5	40	12.50%
一次性无菌手套	副	30	300	10.00%
一次性使用中单	件	20	200	10.00%
一次性使用帽子、口罩	副	10	100	10.00%
一次性无纺布手术衣	件	8	100	8.00%
一次性采血针	个	2	30	6.67%
一次性使用缝针	包	2	36	5.56%
一次性采血管	个	5	100	5.00%
一次性导尿包	套	1	20	5.00%
一次性备皮包	个	1	20	5.00%
静脉留置针	套	2	50	4.00%
麻醉穿刺包	套	1	30	3.33%
鼻氧管	个	1	35	2.86%
医用棉签	袋	5	200	2.50%
麻醉用药延长管	根	2	100	2.00%
三通管	个	1	50	2.00%

表 3 72 h 内(除外 24 h 内使用消耗数量)批量伤员救治消耗
的医疗耗材与器械

名称	单位	使用数量	院内总量	使用消耗比(%)
一次性采血针	个	3	85	3.53%
酒精棉球	袋	2	78	2.56%
一次性使用帽子、口罩	副	10	570	1.75%
无菌纱布	块	10	800	1.25%
无菌大纱垫	块	1	85	1.18%
一次性使用凡士林纱布	块	1	88	1.14%
一次性采血管	个	8	955	0.84%
一次性血气针	个	2	244	0.82%
一次性注射器	个	4	880	0.45%
一次性无菌手套	副	2	470	0.43%
医用棉签	袋	10	5940	0.17%
一次性检查手套	副	2	4955	0.04%

3 讨 论

马里维和对医疗方面大批量伤员的救治,其要求更加严格苛刻^[2-5]。通过本次爆恐袭击的批量伤员救治中,72 h(除外 24 h 内使用的量)内使用消耗的医疗耗材与器械明显较 24 h 内减少,考虑原因为经过 24 h 抢救时间后,后续的治疗多以监测生命体征,控制症状为主,清创换药为辅。数据统计分析发现,72 h 内(除外 24 h 内使用的量)的医疗物品使用消耗和批量伤员通过的 24 h 内比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。且 24 h 内使用消耗的医疗器械种类和总量分别占 3d 内使用种类及总量的 100%和 91.47%。说明大批量医疗物品使用的情况主要发生于批量伤员救治的第 1 个 24 h 内,后续治疗的 48h 所使用和消耗的医疗物品较少。同时对于各种医疗物品使用和消耗来看,手术室使用和消耗总类和数量比重较大。本次手术治疗中,无菌纱布使用和消耗占手术室的 120%,在手术治疗过程中,无菌纱布出现一过性短缺,再次调集纱布进行保障,得以使整个手术治疗顺利完成。因此如要保障后续治疗的延续和救治成功,第一时间内要将医疗物品倾向于手术室或加大手术室物品的储备。

维和卫勤保障行动是一项光荣而艰巨的任务,对于传播友谊,扩大我国在国际上的影响力具有十分重要的意义。同时对我军的卫勤保障也是一种实践和考验。这项工作需要有缜密的卫勤保障组织程序,并通过经常性的组织卫勤演练来提高保障能力^[6]。通过本次暴恐袭击批量伤员救治中医疗物品快速保障有以下体会:①保障充足的医疗物资,需要高度重视,行动迅速果断,马里维和二级医院指挥组领导必须具有高度的政治敏感性和过硬的业务能力,善于正确汇总各方信息,合理安排最符合当时爆炸伤员的医疗物资供给。二级医院救治能力有限,如何在现有的条件下,尽量完全救治伤员,只有决策正确果断、指挥到位有力,才能取得成功。维和二级医院要时刻高度重视突发性批量伤员通过所需的医疗物资的供应保障,制定应急保障预案;良好的保障预案是任务成功的关键^[7-10]。②在现有条件下多加强平时演练,尽量增加维和二级医院储备能力。马里维和二级医院,处于的区域是我军维和区域中最危险区域之一,和国内其他大型医院或其他维和地区二级医院相比,突发恐怖袭击较多。涉及的维和人员或联合国雇员的保障在逐步增加。因此在平时的工作中,应加强人员配置和业务训练,并能加强野战条件下的医疗物资供应

保障能力培养。③加强中国维和二级医院医疗物资的管理,尤其是对于消毒无菌医疗物资的管理,确保消毒灭菌质量。为临床各诊室提供合格的消毒灭菌物品,其工作质量与医院感染的发生密切相关,直接影响医疗护理质量和患者安全。必须加强医疗物资管理,在符合联合国的要求基础上,根据批量伤员的通过情况,加大相应损耗物资的储备及补充。④人员的抽组安排与医疗物资应急保障的应快速完成,对于二级医院规模来说,平时的机动人员和物资储备有限^[11-13]。马里维和二级医院医疗物资供应是医院物资供应的一部分,也是联合国医疗物资供应的一部分,必须在遵守联合国的相应规章制度下,听从医院统一安排。对突发恐怖袭击的大批量伤员救治,如何才能迅速完成医疗物资的组织、筹措等工作流程,还需进一步加强研究和探索实践,不断完善应急预案。⑤马里的特殊战场环境与国内的和平环境显著不同,是真正的战争和恐怖袭击场所。马里维和二级医院是真正的战地医院,尤其是遇到战场转移时,相应的医疗物资如大型医疗设备、器具均会在运输途中难以保管,难以保持无菌状态。对于这种战时状态的特殊性,需要加强适应战场需要的快速消毒、灭菌设备和一次性外包装研究。⑥消毒灭菌物品的有效性和周转管理根据医院应急医疗预案,平时对应急医疗物资做了充分的准备,但对于大规模的救援行动,依靠现有储备远远不够^[14-15]。平时要增加物资库存量,以备应急需要时能及时调运物资^[16]。

本次所有伤病员均取得较好治疗效果,且本次批量伤员通过实战救治任务的医疗保障组织相对合理、过程顺利,取得了较好的结果,充分保障医疗物品的损耗是成功救治批量伤员患者的关键。但其仍然有着局限性,一是仅 1 次的批量伤员通过,仍缺少足够的数据分析;二是本次批量伤员集中在第 1 个 24 h 内,如果是多个地点出现爆炸伤员或是批量通过伤员通过出现 3 次以上,那么 72 h 内的医疗物品的消耗和使用会远远大于 24 h 内,对中国维和二级医院的储备及补充能力将是一场最严峻的

考验。

【参考文献】

- [1] 刘树雷. 黎巴嫩维和二级医院卫勤保障现状分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2012, 2(19): 148-149.
- [2] 洪求兵. 军区总医院卫勤信息化能力建设实践与思考[J]. 华国防医学杂志, 2014, 28(2): 160-161.
- [3] 王正国. 大批量伤员的紧急救治[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2015, 10(3): 191-193.
- [4] Kotwai RS, Howard JT, Orman JA, *et al.* The effect of a golden hour policy on the morbidity and mortality of combat casualties[J]. JAMA Surg, 2016, 15(1): 15-24.
- [5] Ashkenazi I, Turégano Fuentes F, Einav S, *et al.* Pitfalls to avoid in the medical management of mass casualty incidents following terrorist bombings: the hospital perspective[J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2014, 40(4): 445-450.
- [6] 寇峰. 从医疗后送谈维和二级医院卫勤保障[J]. 解放军医院管理杂志, 2010, 9(17): 847-848.
- [7] 侯平花. 批量伤员紧急救治的实践与体会[J]. 基层医学论坛, 2013, 5(17): 1871-1872.
- [8] 王慧娟, 韩小琴, 王基金, 等. 批量氯气中毒伤员救治的组织与管理[J]. 护理管理杂志, 2010, 10(3): 219-220.
- [9] Soomaroo L, Murray V. "Disasters at mass gatherings: lessons from history" [J]. PLoS Currents, 2012, 4: 1301.
- [10] Hostettler-Blumier S, Müller N, Haltmeier T, *et al.* Public Medical Preparedness at the "Swiss Wrestling and Alpine Games 2013": Descriptive Analysis of 1,533 Patients Treated at the Largest 3-Day Sporting Event in Switzerland[J]. Emerg Med Int, 2017: 9162095.
- [11] 徐晓莉, 施璐霞, 杨宝林, 等. 军队医院突发公共卫生事件应急保障机制构建初探[J]. 西南国防医药, 2006, 16(4): 447-448.
- [12] 胡小南, 王与荣, 罗永合. 非战争军事行动卫勤保障中航空医疗后送的实践与思考[J]. 东南国防医药, 2009, 11(1): 87-89.
- [13] 吴金京, 王红光, 施慧, 等. 批量爆炸伤员紧急救治中消毒灭菌物品快速保障的做法与思考[J]. 东南国防医药, 2015, 17(3): 223-224.
- [14] 茅建华, 徐晓莉, 郑均, 等. 应急医疗物资信息管理模块的构建[J]. 医学研究生学报, 2014, 27(8): 860-862.
- [15] 弓雪莲, 陆国才, 朱海. 多样化军事任务中卫勤保障建设的思考[J]. 中国医药科学, 2014, 4(11): 166-167.
- [16] 张巍, 吕立阳, 鱼敏. 驻苏丹维和二级医院卫勤保障实践[J]. 实用医药杂志, 2011, 7(28): 644-645.

(收稿日期: 2017-02-25; 修回日期: 2017-04-17)

(本文编辑: 刘玉巧)