

## · 骨伤护理 ·

## “损伤控制骨科”救治严重下肢多发伤合并休克患者的护理

杨爱玲, 陈燕, 陈丽君, 范丽霞, 陆春花, 陈良

(宁波市第二医院骨科, 浙江 宁波 315010)

**关键词** 下肢; 创伤和损伤; 护理

**DOI:** 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.12.023

**Nursing care for patients with serious lower extremity multiple injuries complicated with shock cured by damage control orthopedics** YANG Ai-ling, CHEN Yan, CHEN Li-jun, FAN Li-xia, LU Chun-hua, CHEN Liang. Department of Orthopaedics, the 2nd Hospital of Ningbo, Ningbo 315010, Zhejiang, China

**KEYWORDS** Lower extremity; Wounds and injuries; Nursing care

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(12): 1049-1050 www.zggszz.com

不恰当的骨折治疗,会对严重创伤患者构成二次伤害,引发过度全身炎症反应综合征,增加病死率<sup>[1]</sup>。损伤控制骨科(damage control orthopedics, DCO),强调严重多发骨折早期采用快速临时控制措施,纠正致命三联征,使其度过创伤第1次打击,稳定后再实施骨科确定性手术,以减少并发症,提高生存率<sup>[2-4]</sup>。2006年7月至2011年1月对43例严重下肢多发伤合并休克患者救治中应用DCO理论,落实相应护理措施,回顾总结如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组男28例,女15例;年龄19~73岁,平均38.6岁。车祸伤27例,高处坠落伤9例,塌方压砸伤6例,爆炸伤1例。双侧胫腓骨开放骨折4例(小腿皮肤脱套1例),双侧胫腓骨开放骨折合并单侧或双侧足部开放骨折5例(小腿严重毁损4例),单侧胫腓骨开放骨折合并同侧和(或)对侧股骨干闭合骨折及下肢另一部位(足、小腿、大腿)软组织挫伤27例,单侧胫骨多段闭合骨折合并踝、跟部或前足毁损5例,双侧股骨闭合骨折1例,单侧股骨开放骨折合并同侧全下肢大面积皮肤撕脱1例。合并神经损伤5例,动脉损伤7例(动脉血栓形成4例)。受伤至就诊0.5~12.5 h,入院时均有不同程度休克表现,合并其他部位或脏器损伤未列入本组。

## 1.2 损伤控制策略

**1.2.1 处理创伤失血性休克和危及生命的重要损伤** 输液扩容,补充血容量;限制性液体复苏<sup>[5]</sup>后紧急手术;对开放伤口清创、止血(39例);对神经、动脉损伤患者(12例),手术探查减压、取栓、血管移植修复;开放骨折中,6例软组织条件较好I期钢板内固定,9例粉碎骨折软组织挫伤严重者外固定架固定术,急诊截肢3例,其余I期清创缝合后视闭合骨折处理。闭合骨折采用骨牵引、外固定架或石膏托外固定。

**1.2.2 ICU复苏和全身生理状态调整** 损伤严重度评分(injury severity score, ISS)<sup>[6]</sup>≥20分9例进入ICU管理,ISS评分<20分34例在骨科重症病房治疗。除创面管理外,重点呼吸支持、扩容抗休克、纠正酸中毒,防治肾功能衰竭、呼吸衰

竭、感染、电解质紊乱、凝血功能障碍等并发症。

**1.2.3 延期的骨折确定性手术** 骨科确定性手术时间为3~46 d,Ⅱ期清创、软组织修复、皮瓣转移16例,主要部位骨折内固定手术67例。

**1.3 疗效评定标准**<sup>[7]</sup> 优:骨折正常愈合,无局部畸形,X线片对位对线良好,关节功能正常,下肢能负重。良:骨折正常愈合或延迟愈合,X线片稍有移位,下肢负重及关节功能活动稍受限。差:骨折畸形愈合或骨不愈,再次骨折,关节功能差。

**1.4 结果** 死亡2例(4.65%):1例双侧股骨闭合骨折死于脂肪栓塞;1例股骨开放骨折合并同侧全下肢大面积皮肤撕脱伤及股动脉损伤,继发急性肾功能衰竭、急性呼吸窘迫综合征死亡。好转41例;住院19~65 d,平均(36.65±14.19) d;并发下肢静脉血栓形成2例,骨筋膜间室综合征2例,肺部感染1例,伤口感染5例(均为开放伤口)。外固定架针道浅表感染2例(经清创及抗感染治疗后不影响Ⅱ期手术)。随访3~24个月,根据病情,骨折、畸形,下肢负重功能及关节活动度等指标,治疗效果优良35例,差6例。

## 2 讨论

**2.1 有效急救、脏器功能支持和病情监测**

**2.1.1 维持有效循环** 无须等待医嘱立即建立静脉通道2~3组,以15~30 min滴入1 000~2 000 ml液体的速度补液,血压接近正常时减慢速度。限制性液体复苏<sup>[5]</sup>,收缩压控制在80~90 mmHg后行清创、截肢等手术39例,均安全度过手术期。

**2.1.2 伤情评估** 接诊数分钟重点评估有无通气障碍;受伤6~12 h重点观察有无威胁生命损伤;伤后36 h观察排除隐匿损伤。伤后41 h出现腹胀、腹痛及腹膜炎体征1例,腹腔穿刺抽出混浊肠液,考虑小肠破裂转入普外科手术。因此,要反复动态评估,及时发现隐匿伤。

**2.1.3 呼吸功能支持** 本组采取机械通气2例,双头鼻塞吸氧34例。加强呼吸管理,积极防治急性呼吸窘迫综合征。

**2.1.4 肾功能支持** 本组受伤早期均有不同程度少尿,1例继发急性肾功能衰竭,予合理补液,维持一定血容量和尿量,视病情碱化尿液。

**2.1.5 防治“致死三联征”**<sup>[2-4]</sup> 动态监测体温、PT、APPT、血

液乳酸浓度等致命三联征指标,为医生准确判断患者伤情及实施 DCO 提供依据。本组 9 例进入 ICU,遵医嘱合理输入晶体液、全血、血液制品、新鲜血浆和血小板,补充凝血因子;静脉输入 5% 碳酸氢钠等积极纠正酸中毒;观察神志、瞳孔、面色及生命体征外,持续监测心电图、有创动脉血气、血氧饱和度、中心静脉压;严密监测凝血功能,观察有无不凝血,注射部位皮肤有无瘀斑瘀点;合理使用空调,防止不必要暴露。除死亡 2 例,其余患者未发生致死三联征。

**2.1.6 伤肢管理及监控** ①合理肢体摆放:早期患肢制动,抬高高于心脏水平 20~30 cm,7 例合并动脉损伤患肢平心脏水平放置。②控制出血:使用止血带 26 例次,每 30~60 min 放松 1 次,密切观察血运,无不良后果。③创面保护及观察:清创前灭菌生理盐水纱布覆盖;清创后观察渗液、渗血情况,及时更换敷料,密切观察患肢皮肤温度、色泽、末梢循环及肿胀、疼痛、活动情况。

## 2.2 危急并发症预防护理

**2.2.1 预防脂肪栓塞综合征** 本组患者均有多发多段长骨骨折,是脂肪栓塞高危人群,诊疗护理中高度警觉,减少搬动以免骨折断端摩擦,减少骨髓内脂肪滴进入血循环。观察有无不明原因高热、突然意识障碍、呼吸急促困难、发疖或皮肤散在出血点等。1 例双侧股骨闭合骨折患者伤后 46 h 出现高热,次日出现呼吸急促、脉搏增快,随即意识不清不能言语,拍片见胸部呈暴风雪样,虽积极抢救 3 d 后死亡,所以脂肪栓塞关键在于预防。

**2.2.2 预防下肢深静脉血栓形成** 43 例均存在静脉血栓栓塞症危险,7 例动脉损伤患者危险分度更甚,伤肢制动、应用止血带等都可促发下肢深静脉血栓形成,加强宣教静脉血栓知识,尽早开始主动或被动下肢功能锻炼促进静脉回流。注意肢体肿胀的性质,警惕下肢创伤对血栓表现的掩盖。本组采取基本预防措施<sup>[8]</sup>结合使用足底静脉泵 19 例,其中 8 例手术次日拔引流管后配合使用药物预防<sup>[8]</sup>(皮下注射常规剂量低分子量肝素或口服利伐沙班 10 mg, qd),效果满意;24 例存在物理预防<sup>[8]</sup>和药物预防禁忌,采取基本预防措施后 2 例发生下肢静脉血栓,经尿激酶溶栓治疗后好转。

**2.2.3 防治骨筋膜室综合征** 石膏外固定最初 75 h 以内,每 15~30 min 检查患肢末梢循环、动脉搏动,反复检查固定的松紧度,注意疼痛演变进展。2 例单侧胫骨多段闭合骨折合并踝、跟部损伤患者,分别于创伤 26、47 h 后表现为患肢持续疼痛进行性加重、足趾感觉减退、被动牵伸足趾引起小腿剧烈疼痛,立即放松包扎,患肢置心脏水平制动,积极配合医生深筋膜切开减压,得到有效控制。

**2.3 全程、动态、个体化心理支持** 患者伤情重、病程长,心理总体表现为“一波三折”、“保命期”的恐惧、紧张;保肢过程中急躁、担忧、患得患失;康复期对功能重建期盼、失落、抱怨;合并神经、动脉损伤或有并发症者情绪更不稳定。首先动态关注,捕捉患者不同时段心理变化,给与全程支持;其次针对病程不同阶段开展渐进有序功能锻炼,通过锻炼以减轻患者负性情绪;还应得到社会、家庭的协助和支持。对 6 例有膝或踝关节活动受限患者,指导日常生活事项,鼓励其坚持锻炼。

## 3 小结

“二次打击”已被视为引起多发损伤患者全身并发症及器

官功能不全的主要因素<sup>[9]</sup>,DCO 治疗模式避免过长或过手术对处于衰竭边缘的严重创伤患者二次伤害,减少和预防并发症,最大限度提高伤员生存率和生存质量。应用 DCO 对严重下肢多发伤合并休克患者实施救治,利于控制病情提高患者耐受性。实践显示 DCO 对骨科护理理念产生积极影响,对严重骨伤患者护理过程中,护士拓展护理观察内容,仔细观察与患者预后相关的各项指标,积极配合诊疗方案,对不同创伤、不同阶段的患者进行个体化护理,同时根据病情发展随时调整护理措施,为成功救治危重骨伤患者发挥积极作用。

## 参考文献

- [1] 王晋,王建民,王爱民.严重多发骨折并发 ARDS 发病机制的研究进展[J].创伤外科杂志,2006,8(2):183-185.  
Wang J, Wang JM, Wang AM. Advances in the mechanism research of acute respiratory distress syndrome after severe multiple fractures [J]. Chuang Shang Wai Ke Za Zhi, 2006, 8(2): 183-185. Chinese.
- [2] Pape HC, Hildebrand F, Pertschy S, et al. Changes in the management of femoral shaft fractures in polytrauma patients; from early total care to damage control orthopedic surgery [J]. J Trauma, 2004, 18(8S): 13-23.
- [3] Taeger G, Ruchholtz S, Waydhat C, et al. Damage control orthopedics in patients with multiple injuries is effective, time saving, and safe [J]. J Trauma, 2005, 59(2): 409-416.
- [4] 高劲谋.损伤控制外科的进展[J].中华创伤杂志,2006,22(5):324-326.  
Gao JM. Advances of damage control surgery [J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2006, 22(5): 324-326. Chinese.
- [5] 郭新琪,钱吉琴,黄兆云,等.创伤性失血性休克液体复苏疗效观察[J].实用心脑血管病杂志,2010,18(6):827-828.  
Guo XY, Qian JQ, Huang ZY, et al. Traumatic hemorrhagic shock resuscitation efficacy [J]. Shi Yong Xin Nao Xue Guan Bing Za Zhi, 2010, 18(6): 827-828. Chinese.
- [6] 朱佩芳,周继红.创伤评分.见:王正国.创伤外科学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:48.  
Zhu PF, Zhou JH. Trauma Scoring. In: Wang ZG. Traumatic Surgery [M]. Shanghai: Shanghai Science & Technology Press, 2002: 48. Chinese.
- [7] 丁健,沈美文.内固定治疗下肢多发骨折 147 例[J].南通医学院学报,2004,24(3):329-330.  
Ding J, Shen MW. Internal Fixation treatment for 147 patients with lower extremity multiple fracture [J]. Nan Tong Yi Xue Yuan Xue Bao, 2004, 24(3): 329-330. Chinese.
- [8] 中华医学会骨科学分会.中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J].中华骨科杂志,2009,29(6):602-604.  
Chinese Medical Association Orthopaedic Branch. Chinese prevention guidelines on venous thromboembolism following orthopaedic major operation [J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2009, 29(6): 602-604. Chinese.
- [9] 陈建良,张龙君,叶锋,等.损伤控制骨科在胸腰椎骨折伴脊髓损伤治疗中的应用[J].中国骨伤,2009,22(7):506-507.  
Chen JL, Zhang LJ, Ye F, et al. Damage control surgery for thoracolumbar fracture and spinal cord injury [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(7): 506-507. Chinese with abstract in English.

(收稿日期:2011-08-15 本文编辑:王宏)