

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.00581

地震后四肢瘫伤员在野外环境下的急诊救治

叶晓健¹, 袁红斌², 何海龙¹, 许国华¹, 卢旭华¹, 徐海涛², 蒋京京², 丰建明¹, 王进华^{1*}, 刘虎², 羊海琴²

1. 第二军医大学长征医院骨科, 上海 200003

2. 第二军医大学长征医院麻醉科, 上海 200003

[摘要] 目的:探讨地震中四肢瘫伤员在野外环境下的急诊救治方案。方法:第二军医大学长征医院抗震救灾医疗救护所四肢瘫伤员1例,男,57岁,在四川汶川大地震中被重物砸伤6d,经体检诊断为颈椎脊髓损伤伴不完全瘫。急诊行气管插管下全身麻醉颈椎后路全椎板切除减压术。结果:患者术后双下肢肌力从I级恢复至IV级,上肢肌力从III级恢复至V级,感觉丧失平面从乳头平面下降至正常。结论:地震后四肢瘫伤员的急诊外科救治可以及时解除脊髓的压迫,大大改善患者的预后,在条件不完备的野战条件下,可以采用颈椎后路全椎板减压手术来达到颈脊髓减压的目的。手术成功的关键在于准确的诊断和精细的操作。

[关键词] 地震;脊髓损伤;急诊处理

[中图分类号] R 651.21

[文献标志码] A

[文章编号] 0258-879X(2008)06-0581-02

Urgent management of quadriplegia following Sichuan earthquake under field condition

YE Xiao-jian¹, YUAN Hong-bin², HE Hai-long¹, XU Guo-hua¹, LU Xu-hua¹, XU Hai-tao², JIANG Jing-jing², FENG Jian-ming¹, WANG Jin-hua^{1*}, LIU Hu², YANG Hai-qin²

1. Department of Orthopedics, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

2. Department of Anesthesiology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003

[ABSTRACT] **Objective:** To explore the urgent management strategy for quadriplegia following China Wenchuan earthquake under field condition. **Methods:** The 57-year-old male patient was sent to the earthquake relief team of Changzheng Hospital, Second Military Medical University. He was hit by heavy object during the Sichuan earthquake 6 days ago. Physical examination revealed cervical spinal cord injury accompanied by incomplete paralysis. The patient underwent cervical 3-7 laminectomy under general anesthesia. **Results:** After surgery, the muscle strength of lower limbs recovered to grade four from grade one; the muscle strength of upper limbs recovered to grade five from grade three. Sensory loss was found below the nipple level and totally recovered after operation. **Conclusion:** Early surgery for quadriplegia following earthquake trauma can timely relieve compression to the spinal cord and therefore improve prognosis of patients. Under field condition where facilities are not readily available, decompression of spinal cord can be achieved by laminectomy *via* posterior approach. The key to successful operation is correct diagnosis and skillful manipulation.

[KEY WORDS] earthquakes; spinal cord injuries; emergency treatment

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2008, 29(6): 581-582]

四肢瘫伤员在平时情况下的处理并不困难,但在野外条件下的救治却与平时显著不同,尤其是地震后的脊髓损伤,其诊断和处置均存在困难,而且在国内外均无现成的经验可供借鉴^[1]。现总结四川汶川大地震抗震救灾医疗队对1例四肢瘫伤员的成功救治经验,希望为这类伤员急诊救治的合理化方案的研究提供参考。

1 资料和方法

1.1 病例资料 四肢瘫伤员1例,男性,57岁,在四川汶川大地震中被重物砸伤颈、腰部6d后,被我

医疗队救出,送至我野战医院。急诊体检发现该伤员下肢肌力I级,上肢肌力III级,双乳以下痛觉减弱,针刺有麻木感,双下肢痛觉消失,尿失禁,6d未排便。双下肢肌张力增高,膝反射亢进,双手Hoffman征阳性,血压210/100 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),心率110次/min,呼吸20次/min,心电图显示心律不齐,ST段降低,提示心肌缺血表现。

1.2 救治方法 首先建立静脉通道,检查生命体征,连接心电监护仪,根据血压和心律,给予生理盐水500 ml+硝普钠50 mg,缓慢静滴,滴速3~12

[收稿日期] 2008-06-03 **[接受日期]** 2008-06-05

[作者简介] 叶晓健,博士,教授、主任医师,博士生导师。Tel: 021-63720099, E-mail: yexj2002@hotmail.com

滴/min,直至血压维持在160/90 mmHg左右。给予西地兰0.4 mg静推以增强心脏功能。麻醉方式为气管插管全身麻醉。颈椎手术入路为后路,手术方式为颈椎后路全椎板切除减压,手术范围为颈3~7。患者在麻醉成功后俯卧于石膏床上,行颈椎后路正中切口,逐层切开,电凝止血,显露颈椎3~7椎板,逐一切除椎板后,脊髓获得减压,逐渐膨起。探查减压段上下无明显压迫后,冲洗伤口,逐层缝合。术中出血约80 ml。术后约2 h后清醒,拔除气管插管。安返病房。给予地塞米松20 mg静脉滴注,3 d后减量为10 mg,5 d后停药。呋塞米20 mg静脉滴注、甘露醇500 ml脱水连续应用5 d,抗生素抗感染,补充氯化钾、氯化钠、葡萄糖酸钙等电解质。每日监测电解质变化,对症处理。

2 结果

术后当日下肢肌力恢复至Ⅱ级,双上肢肌力恢复至Ⅳ级。感觉丧失平面降至脐以下。术后第3日下肢肌力恢复至Ⅲ级,双上肢肌力恢复至正常Ⅴ级,感觉完全恢复。二便功能尚未见恢复。术后第8日,下肢肌力恢复至Ⅳ级,可以主动抬起膝关节和踝关节。膀胱功能部分恢复,小便有知觉,但尚不能完全随意地自主控制。大便自解。术后第9日转送后方医院进行高压氧等康复治疗。

3 讨论

野外条件下的四肢瘫伤员的急诊救治虽然在本例是个案,在国内外也未见报道,但仍然具有一定的普遍意义。这样的伤员由于伤及颈椎,有累及呼吸功能及脊髓损伤不可逆的危险,急诊救治、及时解除脊髓的压迫,避免完全性瘫痪具有重要价值。

3.1 四肢瘫伤情的判断 野外条件下因无任何辅助诊断设备,只能借助物理检查。从本例患者的物理检查中可以发现患者的颈、胸椎无明显的活动受限,颈后部和胸背部有重物砸伤的伤痕,上肢的感觉基本良好,乳头以下感觉平面丧失,双上肢肌力Ⅲ级,肘关节不能自如屈伸,双手握力减弱。双下肢肌力Ⅰ级,判定损伤平面位于颈椎,因双膝反射亢进,双手Hoffman征阳性,患者可能有颈椎原发病或颈椎病等脊髓压迫的基础。患者在地震中受伤后,导致原来没有症状的患者出现四肢瘫。因此损伤的具体平面初步判断为颈6~7。

3.2 手术指征的确定 患者出现四肢瘫,时间已至伤后6 d,如再拖延可能导致神经损伤不可逆,脊髓水肿可能累及至颈4,出现呼吸困难,进而危及生

命。因此有必要急诊手术,尽快解除颈脊髓的压迫。

3.3 手术方案的确定 因为颈椎前路手术需要更为精确的定位,且需要减压后的植骨与内固定,因此野外条件下基本不考虑。后路减压术的适应证较广,除了上颈椎外,可适应颈3~7多节段的病灶减压。因此我们首选颈椎后路减压的手术方案,同时为了避免颈6以上存在的潜在压迫灶,确定给予颈3~7的全椎板切除的广泛减压方式。

3.4 麻醉方式的确定 颈后路手术的常规麻醉方式是气管插管下的全身麻醉。但在野外条件下,由于条件的限制,患者原发病等基础情况不明,术前准备时间短,全身麻醉存在较大的风险和挑战。本例患者术前给予硝普钠控制性降压,同时给予西地兰加强心功能。由于没有采血设备,对出血量的控制要求相当高。我们曾设想如果全麻不够安全是否采取局部麻醉的方式,但局部麻醉对疼痛的控制和肌松的程度均不如全麻,对本例患者而言可能带来更大的风险,因此最终确定全身麻醉的方式。

3.5 手术体位的确定 常规下的颈后路手术均是在俯卧位下完成,此体位显露好,操作方便。但野外条件下,无头颅固定架,无手术床,只有普通的课桌,如何确保体位符合手术和麻醉要求,是术前重要的一环。我们现场制作了个性化的石膏床,使其符合患者的身体轮廓,并使患者在全麻插管后可以安全地俯卧于石膏床上,为手术的进行提供了保证。

3.6 围手术期的药物治疗 由于野外条件下药物少,无甲泼尼龙,我们只能应用地塞米松和呋塞米、甘露醇减轻脊髓的水肿。术后心脏功能的监测是重点,术后继续应用硝普钠控制血压在160/90 mmHg左右,避免血压过高或波动过大。在感染的预防上,需要从术前手术室的消毒开始,将500 mg/L三氯异氰尿酸喷洒地面,1:2 000有效氯擦拭简易手术台。术后给予二联抗生素,本例应用左氧氟沙星、替硝唑。术后伤口未见感染,愈合良好。

本例的实践表明,四肢瘫伤员的及早外科救治可以及时解除脊髓的压迫,大大改善患者的预后,在条件不完备的野外条件下,可以采用颈椎后路全椎板减压手术来达到颈脊髓减压的目的。手术成功的关键在于准确的诊断、精细的操作。

[参考文献]

- [1] Rathore F A, Farooq F, Muzammil S, New P W, Ahmad N, Haig A J. Spinal cord injury management and rehabilitation: highlights and shortcomings from the 2005 earthquake in Pakistan[J]. Arch Phys Med Rehab, 2008, 89: 579-585.

[本文编辑] 孙岩, 邓晓群