

# 罕见神经平面的脊髓损伤

王佳梅, 张芸

【关键词】 神经平面; 脊髓损伤

【中图分类号】 R49; R681.5 【DOI】 10.3870/zgkf.2018.05.017

美国脊髓损伤学会(American Spinal Injury Association, ASIA)制定的国际脊髓损伤神经学分类标准(International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury, ISNCSCI)是目前脊髓损伤神经功能检查的重要评估标准,对脊髓损伤神经功能的敏感度最高,且有助于对治疗方案的制定及愈后情况的判断<sup>[1-2]</sup>。但最近我们收治了1例脊髓损伤患者,在用ASIA评定时发现按照此标准无法判断神经平面,此为临床罕见个案,现报告如下。

## 1 病例情况

患者,男,72岁,2016年4月因骑电动车闪避行人从车上跌出,向前扑倒,当时出现颈部疼痛,左侧肢体麻木无力,无法活动,但意识清楚。急召120送往附近医院,急查头颅+胸部+颈椎CT平扫+三维重建。结果显示:颈椎枢椎齿状突基底骨质断裂,枢椎椎体较前移位约5.9mm。临床诊断:①颈椎骨折,②颈椎脱位,③颈部脊髓损伤,④不完全四肢瘫,急诊入院后行持续床边颅骨牵引、脱水消肿、营养神经;15d后行“颈椎脱位切开复位内固定术”。术后5d出院,于家中自行康复训练,功能逐步恢复,可独自拄杖平地缓慢行走。

2017年8月(伤后16个月)为进一步康复就诊我科。入院后检查如下:①临床检查:左侧肩胛肌、三角肌、斜方肌肌力3<sup>+</sup>级,左侧肱二、三头肌5级,指屈肌、伸腕肌肌力4级,右侧肩胛肌、三角肌、斜方肌、肱二、三头肌、屈指肌、伸腕肌肌力5级,左侧髂腰肌肌力4级,股四头肌5级,胫前肌、小腿三头、腓绳、腓肠、伸踇肌肌力4级,右侧髂腰肌肌力5级,股四头肌、胫前肌、小腿三头、腓绳、腓肠、伸踇肌肌力5级,左侧肱二、三头肌腱、桡骨膜反射活跃,右侧肱二、三头肌腱、桡骨膜反射存在,左侧膝、跟腱反射活跃,右侧膝、跟腱反射存

在,双侧腹壁反射正常,双侧提睾反射存在,肛门反射存在,双侧霍夫曼征(-),左侧巴氏征(+),右侧巴氏(-),双侧踝阵挛及髌阵挛(-),双侧查多克征(-)。②神经电生理检查:运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity, MNCV):左侧尺神经CMAP波幅降低,潜伏期延长;双侧腓总神经、胫神经MNCV未引出;右侧胫神经潜伏期延长、CMAP波幅降低,神经传导速度减慢;左侧胫神经、双侧腓总神经潜伏期延长、CMAP波幅降低。其他运动神经传导速度正常;感觉神经传导速率(sensory nerve conduction velocity, SNCV):右侧正中神经神经SNAP波幅降低;左侧尺神经神经SNAP波幅降低;右侧尺神经及左侧正中神经SNCV;双侧腓浅神经SNCV未引出。③ASIA:采用ASIA评定,发现运动平面左侧C6(伸腕肌4级),右侧T1(指展肌4级),四肢关键肌肌力最低均可达到4级;感觉平面:双侧在C2即出现感觉异常,经多位医师重复评估,感觉平面仍无法判定。按照ASIA评分无法判断神经平面。经查阅文献发现ASIA2011年修订的评定标准提到:“若C2感觉异常,而面部感觉正常,则感觉平面为C1”<sup>[3-5]</sup>。因此,本例的感觉平面考虑为C1。据此,该患者的神经平面在C1。结合此患者ASIA的其他评定结果,该患者的ASIA分级为D级。

## 2 讨论

临床上不完全性脊髓损伤有不同程度恢复可能。本例患者根据ASIA评定,运动平面比较明确(左侧C6,右侧T1),但感觉平面仅依靠ASIA评定难以判断,由此也导致无法判断神经平面。

本例情况提示了ASIA的评测并不能完全包括临床上所有的脊髓损伤患者,对于如此高位的脊髓损伤患者,ASIA无法判断神经平面。只有参考了ASIA2011年附件的解释后<sup>[3]</sup>,才判断出神经平面为C1,损伤平面之高,临床实属罕见。本例患者若仅从神经平面判断应提示预后不佳,但结合ASIA损伤程度分级(Automatic Identification System, AIS),本例患者的

收稿日期:2018-03-09

作者单位:厦门市第五医院,福建 厦门 361101

作者简介:王佳梅(1990-),女,医师,主要从事脊柱康复方面的研究。

通讯作者:张芸,1140758080qq.com

AIS 分级为 D 级。从功能上看,预后相对较好,患者可以持手杖行走。因此,就此例而言,不能仅仅依靠 ASIA 的神经平面作为功能恢复和预后的标准,应该考虑损伤程度分级。

ISNCSCI 最初被开发出来主要用于术后神经损伤的分类,现在被广泛用作预后的测量指标。然而, Hales<sup>[6]</sup>质疑 ISNCSCI 是否足够敏感运用于临床评价:①临床实际评估过程中,ISNCSCI 感觉评分缺失了对本体感受器及温度觉的评价势必会影响量表的信度和效度;② ISNCSCI 感觉评分方式客观性欠佳。ISNCSCI 感觉评分主要使用序数而非定量<sup>[7]</sup>。且易受主观因素影响,无法灵敏反映轻触觉功能损害程度<sup>[8]</sup>,作为临床评估工具,ISNCSCI 感觉评分尚不能满足临床精度需求。此外,ISNCSCI 的使用还存在一定的限制性<sup>[9]</sup>:如①患者的配合度:对于儿童的评估,往往受到患儿配合程度及理解能力的限制;②病情急缓:对于急性损伤的患者,其接受检查的过程容易受压力、疼痛和药物的影响;③合并他病:对于既往已出现感觉障碍及运动障碍的患者来说,ISNCSCI 评分结果无法准确反映脊髓损伤的程度。Kirshblum 等<sup>[10]</sup>提出脊髓损伤合并非脊髓损伤所引起的感觉及运动异常时评分仍可计算,但不应被认为是脊髓损伤的精确测量。对于无法区分感觉及运动异常是脊髓损伤或是他种疾病造成时,将无法判断神经平面。

对于脊髓损伤患者,ISNCSCI 有助于确定康复目标及预后评估,但该标准仍存在一定的缺陷,对临床工作者来说,评估一个脊髓损伤患者不能只依赖 ISNCSCI 评价标准,而是要将相关评估表和客观检测数据相结合,综合评定。

## 【参考文献】

- [1] 张军卫,洪毅,陈世铮,等. 脊髓损伤 ASIA 神经学分类标准在临床应用中的问题及原因分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2012,22(3):214-245.
- [2] 关骅,王新亮. ASIA 脊髓损伤分类标准在颈髓损伤患者神经功能评定中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2005,15(5):264-266.
- [3] American Spinal Injury Association ASIA Learning Center. [accessed 2011 Oct 5]. Available from [www.asialearningcenter.com](http://www.asialearningcenter.com)
- [4] Kirshblum SC, Waring W, Biering-Sorensen F, et al. Reference for the 2011 revision of the international standards for neurological classification of spinal cord injury. The Journal of Spinal Cord Medicine, 2011,34(6):547-554.
- [5] 李建军,王方永译. 脊髓损伤神经学分类国际标准(2011年修订)[J]. 中国康复理论与实践,2011,17(10):963-971.
- [6] Hales M, Biros E, Reznik JE. Reliability and Validity of the Sensory Component of the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI): A Systematic Review[J]. Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation, 2015,21(3):241-249.
- [7] Vasquez N, Gall A, Ellaway PH, et al. Light touch and pin prick disparity in the International Standard for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI)[J]. Spinal Cord, 2013,51(5):375-378.
- [8] 刘根林,李建军,周红俊,等. 脊髓损伤单丝检查与轻触觉检查结果比较[J]. 中国康复理论与实践,2015,22(4):453-456.
- [9] Roberts TT, Leonrd GR, Cepela DJ. Classifications In Brief: American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale[J]. Clin Orthop Relat Res, 2017,475(5):1499-1504.
- [10] Kirshblum SC, Biering SF, Betz RS, et al. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Cases with classification challenges[J]. J Spinal Cord Med, 2014, 37(2): 120-127.

作者·读者·编者

## 重要启示

从 2015 年 7 月 22 日起,本刊交纳各项费用(如审稿费、版面费、广告费、订刊费、版权费及发行费等)均改为银行柜台(或网银、支付宝、手机银行 APP)转账汇款(禁止无卡现金存款、财付通等转账),不再通过邮局汇款或现金。本刊银行账号为同济医院对公账号,具体信息请登录网站 [www.zgkfzz.com](http://www.zgkfzz.com) 首页“汇款要求”查看。

特别提示:本刊只接受给华中科技大学同济医学院附属同济医院单位转账。目前如有非法机构冒充《中国康复》收取费用,多以个人名义要求转账,请作者注意甄别,谨防上当受骗。