

如何正确诊治下颈椎损伤

Correctly management of lower cervical spine trauma

王新伟,袁 文

(第二军医大学附属长征医院脊柱一科 200003 上海市)

doi:10.3969/j.issn.1004-406X.2015.04.01

中图分类号:R683.2 文献标识码:C 文章编号:1004-406X(2015)-04-0289-03

下颈椎损伤在脊柱损伤中的发生率仅次于胸腰椎骨折。其好发年龄呈双峰性,多见于 15~24 岁的年轻人和大于 55 岁的中老年人。下颈椎损伤导致的脊髓损伤对社会和家庭造成的影响较大,如何正确诊治下颈椎损伤是脊柱外科医生关注的焦点。

1 掌握骨折分类是制定正确治疗方案的基础

骨下颈椎骨折有多种分类方法,但在临床应用上仍缺乏完美指导治疗的分类。既往最常用的 Allen-Ferguson 分型^[1]。其将颈椎损伤分为压缩-屈曲、垂直压缩、牵张-屈曲、压缩-伸展、牵张-伸展以及侧方屈曲等六种类型。该分型主要依据影像学上损伤的形态学推测患者受伤的机制,对治疗的指导作用不大。

下颈椎骨折 AO 分型包括三大类型及数个亚型。三大类型以颈椎损伤的发生机制为基础:A 型,压缩暴力;B 型,牵张暴力;C 型,旋转暴力。各亚型则以损伤形态学为基础,不同的级别代表形态学上的严重程度^[2]。AO 分型尽管在形态学上对颈椎损伤的描述更加统一,也能反映损伤的严重程度,但在显示损伤严重程度精确性方面仍有不足。此外,AO 分型更着重于骨损伤程度的描述,而骨组织的损伤程度并不能完全代表神经损伤的严重程度。

近年来,对下颈椎损伤进行充分循证医学系统回顾的基础上,已达成下颈椎损伤 SLIC 分类系统的专家共识^[3]。SLIC 分类系统考虑了形态学表现、椎间盘韧带复合体的状态、神经系统评估三个方面的参数,并给予不同的评分,三类参数总分即为该损伤的评分。小于 4 分者无需手术;4 分者可根据医生的个人经验酌情选择手术或者保守治疗;大于 4 分通常需手术治疗。多数学者认为 SLIC 系统在合理性和对临床的指导性方面都优于以往分类,但亦有部分学者发现其在实际应用中尚存在一些可变性,如对韧带复合体损伤的判定上存在一些不确定性。但就目前而言,该分类对临床的指导价值较大。

2 下颈椎损伤术前处理的难点

下颈椎损伤合并较高平面脊髓损伤出现的呼吸功能障碍和继发的电解质紊乱、心血管系统功能紊乱等全身状况改变,是颈椎损伤手术前处理的难点。

2.1 呼吸道管理

脊髓损伤平面位于或高于 C3 水平者常当场出现急性呼吸暂停,需紧急气管插管并机械通气。但由于存在颈椎损伤,急诊医生(国内多由急救科医生或五官科医生承担)往往对于急诊插管存在顾虑,担心由此造成神经功能恶化。事实上,文献报道和临床实践都表明,只要保持颈椎中立位,并在轴性固定的情况下,经口气管插管操作还是相对安全的^[4],神经功能恶化情况并非常见。下颈髓损伤患者在受伤当时或在 72h 之内仍能代偿呼吸,但由于膈肌和肋间肌功能受损可导致延迟的急性呼吸衰竭。72h 之后由于

第一作者简介:男(1968-),医学博士,副主任医师,副教授,研究方向:脊柱外科

电话:(021)81886806 E-mail:orth.wang@263.net

痰液不能排出或者合并肺部感染导致的呼吸功能衰竭在临床上更为常见。如果肺功能监测(肺活量、动脉血氧饱和度)显示呼吸衰竭,预防性气管插管或气管切开是重要的救治手段^[5]。笔者经验:对于脊髓损伤或水肿平面高于 C4 水平者,如患者为完全性脊髓损伤应尽早行气管插管或切开;不完全脊髓损伤者则依据患者神经功能损伤的程度酌情处理,如果患者咳嗽无力,不足以排出痰液,且血氧饱和度持续下降时亦应尽早行气管插管或切开^[6]。在气管切开的情况下,实施择期手术,更便于围手术期的处理。

2.2 低血压问题

颈髓损伤患者经常出现低血压,但临床上往往重视程度不够。对出现低血压者应首先排除其他部位损伤。脊髓损伤破坏交感神经传导而导致神经源性休克(约发生于 20% 的颈髓损伤患者)是早期出现低血压不可忽视的原因^[7],并以低血压伴心动过缓为典型特点,在 T4 以上的前部脊髓损伤中最为典型。为最大程度减小继发性缺血损伤对脊髓的伤害,需尽快纠正低血压。首要治疗是液体复苏。如果患者容量充足,但仍进行性低血压,应使用升压药物,如多巴胺、去甲肾上腺素等 α 受体激动剂。顽固性心动过缓导致的心输出量低可使用阿托品治疗;如果无效,则需使用心脏临时起搏器。动物实验及临床研究都表明,脊髓损伤早期,维持动脉收缩压 85mmHg 以上对减少继发性脊髓损伤是很有必要的^[8]。

2.3 电解质紊乱问题

颈髓损伤后的低钠血症大多出现于伤后 1 周内,伤后 8d 左右达到高峰,持续至伤后 20 余天,3 周后逐逐渐恢复。研究表明,颈髓损伤程度越重、平面越高,低钠血症的发生率越高、程度越重^[9];合并感染时会明显增加低钠血症发生率;此外年龄越大,发生低钠血症的几率越大^[10]。一般文献将脊髓损伤后低钠血症机制分为两种,一种是抗利尿激素异常分泌综合征 (SIADH),还有一种是脑耗盐综合征 (CSWS)。前者由 ADH 异常分泌增多而导致,尿钠增多,呈现高容量性低钠血症。后者多合并颅内病变,表现为低容量性低钠血症,失水失钠均较严重,尿多且尿钠升高($>80\text{mmol}/24\text{h}$)。前者的治疗原则是限制水分的摄入,同时补钠;而后者的治疗原则则为扩充容量同时补钠。多数作者认为 99% 的颈脊髓损伤后继发低钠血症均由 SIADH 造成,所以应该限制液体的摄入,同时补钠。但也有作者认为,多数 ACSCI 继发低钠有关表现并不完全符合 SIADH,比如血浆 ADH 没有异常增高反而下降,而且颈髓损伤与颅脑疾病病情不同,一般不会直接刺激下丘脑,不应直接套用 SIADH 的治疗原则。同时,在脊髓损伤早期,一味限制输液量,会大大影响同时存在的低血压的纠正。笔者认为颈髓损伤并发低钠血症,在诊断及治疗上不能严格区分和套用 CSWS 和 SIADH 的治疗原则,不应单纯依靠限制补液量,而应同时补钠。受伤早期,交感神经抑制及血容量偏低,此时血钠可能正常,但仍应积极预防低钠血症。补充容量时可用白蛋白和血浆交替使用,必要时输血以增加胶体渗透压。

3 下颈椎骨折手术治疗的难点

对已明确存在脊髓损伤或有潜在致伤因素者,应积极减压和重建颈椎稳定性^[11]。骨折脱位的复位,椎管容积的恢复是最有效的减压措施^[12]。但对于颈椎脱位何时复位以及如何有效复位尚有不同观点。颅骨牵引复位的复位率并不像预想的那么理想,全麻下手法复位尽管可提高复位率,但有神经功能恶化的风险,因而有些医院或患者禁止或拒绝这一做法^[13]。尤其是在颈椎脱位合并椎间盘突出的情况下,随着骨性结构的复位,突出的椎间盘可能挤入椎管而加重脊髓损伤。既往我们曾提出“前路减压-试行复位-后路复位-前路融合”的阶梯式治疗方案^[6]。但此种方案尽管安全有效,但实际操作往往增加了手术时间,也难免增加不必要的后路固定。近年来,我们尝试在前路切除椎间盘减压后,试行术中颅骨牵引、手法复位,在充分松解以及全麻肌肉松弛的情况下,可进一步提高前路手术的复位率。

对于颈椎脱位,即便通过闭合方法获得复位,也需手术以恢复其稳定性。手术可以通过前路、后路或前后联合入路进行,目前在手术入路及方式的选择方面仍然存在较大争议。近年来,Dvorak 等^[3]在循证医学的基础上提出了下颈椎骨折脱位的治疗指南,可供参考。

4 参考文献

1. Allen BL Jr, Ferguson RL, Lehmann TR, et al. A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine[J]. Spine, 1982, 7(1): 1-27.
2. Aebi M, Nazarian S. Classification of injuries of the cervical spine[J]. Orthopade, 1987, 16(1): 27-36.
3. Dvorak MF, Fisher CG, Fehlings MG, et al. The surgical approach to subaxial cervical spine injuries: an evidence-based algorithm based on the SLIC classification system[J]. Spine, 2007, 32(23): 2620-2629.
4. Manoch S, Paladino L. Manual in-line stabilization for acute airway management of suspected cervical spine injury: historical review and current questions[J]. Ann Emerg Med, 2007, 50(3): 236-245.
5. Consortium for Spinal Cord Medicine. Early acute management in adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care professionals[J]. J Spinal Cord Med, 2008, 31(4): 403-479.
6. 王新伟, 袁文, 陈德玉, 等. 严重颈椎脱位手术治疗策略探讨[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(6): 379-382.
7. Guly HR, Bouamra O, Lecky FE. The incidence of neurogenic shock in patients with isolated spinal cord injury in the emergency department[J]. Resuscitation, 2008, 76(1): 57-62.
8. Schouten R, Albert T, Kwon BK. The spine-injured patient: initial assessment and emergency treatment[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2012, 20(6): 336-346.
9. Peruzzi WT, Shapiro BA, Meyer PR Jr, et al. Hyponatremia in acute spinal cord injury[J]. Crit Care Med, 1994, 22(2): 252-258.
10. Nakao Y, Suda K, Shimokawa N, et al. Risk factor analysis for low blood pressure and hyponatremia in acutely and subacutely spinal cord injured patients[J]. Spinal Cord, 2012, 50(4): 285-288.
11. Fehlings MG, Vaccaro A, Wilson JR, et al. Early versus delayed decompression for traumatic cervical spinal cord injury: results of the Surgical Timing in Acute Spinal Cord Injury Study(STASCIS)[J]. PLoS One, 2012, 7(2): e32037.
12. Miranda TA, Vicente JM, Marcon RM, et al. Time-related effects of general functional training in spinal cord-injured rats[J]. Clinics(Sao Paulo), 2012, 67(7): 799-804.
13. Barros Filho TEP, Jorge HMH, Oliveira RP, et al. Risk of excessive traction on distraction-flexion type injuries of the low cervical spine[J]. Acta Ortop Bras, 2006, 14(2): 75-77.

(收稿日期: 2015-04-07)

(本文编辑 卢庆霞)

消息

第二届中国脊柱内镜学术会议通知

由中国医疗保健国际交流促进会骨科疾病防治专业委员会脊柱内镜学组及《中国骨与关节杂志》主办,上海市第十人民医院(同济大学附属第十人民医院)承办的第二届中国脊柱内镜学术会议将于2015年7月31日至8月2日在上海召开。本次会议将邀请国内外脊柱内镜领域的著名专家做专题报告,同时对脊柱内镜领域共同关注的热点及难点问题广泛深入的讨论,展示本领域的新设备、新进展、新成果。欢迎广大从事及热爱脊柱内镜专业的人员参会交流。

会议时间:2015年7月31日报到,8月1日全天及8月2日上午会议,8月2日下午撤离。会议地点:上海市闸北区共和新路1928号 上海大宁福朋喜来登酒店。

会议注册:现场注册,注册费800元,食宿统一安排,费用自理,由于酒店房间紧张,请提前与会务组联系;委员免注册费,提供食宿,交通费自理。学分:会议授予国家级Ⅰ类教育学分6分。

通讯地址:上海市闸北区延长中路301号2号楼16楼东同济大学附属第十人民医院骨科三区脊柱外科,邮编:200072。E-mail:hss7418@aliyun.com;guguangfei01@163.com。

联系人:顾昕(13764131302);顾广飞(13611757174);胡硕(13636513610);虞舜志(13917032701);颜旺宇(15010179781)。