

脊柱颈胸段损伤的诊治

徐荣明, 赵刘军

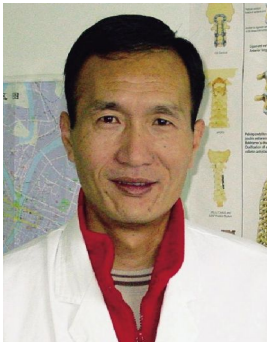
(宁波市第六医院脊柱外科, 浙江 宁波 315040)

关键词 脊柱损伤; 颈椎; 胸椎; 诊断; 治疗

Diagnosis and treatment for cervicothoracic junction injuries XU Rong-ming, ZHAO Liu-jun. The 6th Hospital of Ningbo, Ningbo 315040, Zhejiang, China

Key words Spinal injuries; Cervical vertebrae; Thoracic vertebrae; Diagnosis; Therapy

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(8): 567-568 www.zggszz.com



(徐荣明 主任医师)

脊柱颈胸段 (Cervicothoracic Junction) 是一个特殊的解剖区域, 目前尚无统一明确的定义, 通常是指颈椎和胸椎逐渐过渡的区域 (一般指 C₅-T₃ 节段)。有些学者将其严格定义为 C₇-T₁ 节段。本期我们收集了几篇关于脊柱颈胸段的相关论文, 内容包括颈胸段基础研究、颈胸段骨折脱位的治疗、颈胸段急性外伤性椎间盘突出等的处理等。作者分别从

不同角度阐述了不同类型颈胸段损伤的特点及处理方法, 为我们以后处理颈胸段损伤提供了较为全面的参考。

1 脊柱颈胸段损伤的特点

在解剖学上, 脊柱颈胸段的特征为颈椎生理前凸向胸椎生理后凸转化的移行区域; 在生物力学上, 脊柱颈胸段位于活动度最大的颈椎和活动度最小的胸椎之间, 属于应力集中区域。此区域损伤在临床上并不少见, 据统计, 该处骨折脱位发病率约占颈椎损伤的 9%, 但由于颈胸段解剖节段的特殊性, 损伤后一般稳定性较差, 预后不佳, 60%~80% 可合并有脊髓和神经根受压和刺激症状^[1]。颈胸段骨折脱位常可导致较为严重的神经功能障碍及力学稳定性的丧失, 其主要原因在于: ①颈胸段位于人体颈胸椎交界的应力集中点, 骨折及脱位后脊柱的稳定性受到严重影响; ②颈胸段的椎管内有颈膨大存在, 硬膜囊前方的间隙相对较窄, 加之此类损伤大多合并有严重椎间盘突出或突出, 极易导致脊髓前方严重受压损伤; ③骨折及脱位后颈胸段椎间高度及生理曲度严重丧失。

2 脊柱颈胸段损伤的诊断

由于脊柱颈胸段存在胸骨、锁骨及肩胛骨, 普通 X 线正侧位片很容易漏诊, 斜位 X 线片检查有助于提示这一区域的损伤。近年来由于 CT、MRI 的广泛应用, 漏诊率已明显下降, 但是在有些单位仍未引起足够重视, 尤其是对于合并有脑损伤的患者。临床上, 在颈椎正侧位 X 线检出阴性的情况下, 应注意排除颈胸段骨折及脱位。CT 检查中多平面重建 (MPR) 有

利于从不同平面观察颈胸段骨折脱位情况, 了解骨折的部位、范围及移位方向, 测量椎管狭窄的程度。结合容积重建 (VR) 和最大密度投影 (MIP) 可更为直观地探究颈胸段骨折脱位的立体形态。MRI 主要用于判断颈胸段软组织损伤的情况, 比如颈胸段椎前血肿是否存在、是否合并后方韧带结构损伤, 是否有“外伤性急性颈胸段椎间盘突出症”, 相应损伤节段脊髓损伤及压迫程度等。目前, 多数学者主张将 CT、MRI 检查作为颈胸段损伤的必要辅助检查手段^[2-3]。

颈胸段骨折脱位临床表现主要有: 颈胸段背部疼痛, 局部压痛及叩击痛, 活动受限。常可伴有脊髓及相应节段神经根的损伤, 可以是不完全损伤, 也可以是完全性损伤。患者的主要症状是损伤平面以下感觉、运动和膀胱直肠功能障碍, 损伤相应节段脊神经根可以出现其支配区域的麻木酸胀等不适。如损伤累及 C₈ 神经根, 可致同侧拇长屈肌、骨间肌、蚓状肌、对掌肌、对指肌肌力减弱或消失, 感觉障碍包括环小指、小鱼际肌及前臂内侧; 如累及 T₁ 神经根, 可致同侧前臂、上臂内侧感觉障碍, 手内在肌肌力减退或消失。另外由于交感神经节的刺激, 可出现 Horner 综合征, 部分患者可出现心血管运动障碍或迷走神经兴奋, 表现为低血压和窦性心动过缓, 临床上应注意严密观察鉴别。上胸椎的骨折常伴有肋骨骨折、血气胸。

3 脊柱颈胸段损伤的治疗

在治疗上, 运用颅骨牵引有利于颈胸段骨折脱位获得不同程度的复位。在进行颅骨牵引后需严密观察患者神经功能状态, 因为在复位过程中突出的椎间盘及骨折块可能进一步加重脊髓损伤, 一旦发现神经症状加重则需立即行开放减压手术。即使通过颅骨牵引获得了满意的复位也不可麻痹大意, 牵引复位外固定后重新移位的病例不在少数。手术减压、恢复脊柱正常生理曲度、重建脊柱稳定性是颈胸段骨折脱位伴不全瘫患者手术治疗的基本原则。颈胸段骨折脱位手术治疗根据不同的病情可以选用前路、后路或前后联合入路行颈胸段减压重建。

前路手术的主要问题在于显露相对较为困难^[1-2]。脊柱颈胸段是一个重要的结构汇合区域, 解剖结构复杂, 前方有胸骨、锁骨及胸锁关节阻挡, 椎体前方又毗邻主动脉弓等大血

管、喉返神经、胸导管和交感神经链,这些结构均增加了手术的危险性。加之颈胸段为生理前凸向后凸的移行区域,如果患者后凸畸形严重,手术难度必将明显增加。术前要注意运用 CT 或 MRI 评价胸骨上切迹所对应的胸椎椎体位置(胸骨上切迹相对应的椎体最常见的为 T₃椎体上 1/3,其次为 T_{2,3}椎间隙^[3])。对于暴露困难的患者,可以行胸骨“凹形”切除或胸骨劈开等方法以方便显露。

颈胸段骨折脱位伴完全性瘫痪的患者,仅行后路固定融合手术即可。此外在颈胸段骨折脱位时,常常伴有小关节突关节交锁等后柱结构的损伤,前路手术往往难以获得满意复位,此时应采用后路暴露,恢复颈胸段脊柱的正常解剖序列。颈胸段承受的剪切力较大,运用椎弓根螺钉固定在生物力学上可获得较侧块螺钉及关节突关节螺钉更为可靠的固定。由于颈胸段局部解剖结构及毗邻关系复杂,椎弓根直径细,角度特殊,经椎弓根螺钉固定手术操作风险较大,因此在行脊柱颈胸段后路椎弓根螺钉固定时,必须熟悉颈胸段局部解剖。建议在术前常规运用 CT 重建图像仔细测量颈胸段椎弓根轴线在后侧附件上的投影、椎弓根螺钉的内倾角及下倾角,这对于个体化颈胸段椎弓根螺钉植入意义重大。术中导航有利于准确植入颈胸段椎弓根螺钉。

对于较为严重的颈胸段骨折脱位伴不全瘫的患者,可以

采用前后联合入路手术治疗,后路手术恢复颈胸段脊柱的排列,并行可靠的后路内固定,前路予以彻底减压植骨融合。前后路联合手术中增加前路内固定有助于分散应力,降低内固定失败及骨折不愈合的概率。脊柱颈胸段骨折脱位前后路联合手术,还可以预防减压不彻底引起的迟发性神经损害,由于内固定稳妥可靠,可以早期开展功能锻炼。但我们也必须意识到前后联合入路手术创伤大、时间长、出血多,术中术后并发症可能会相应增加。

因此,在处理脊柱颈胸段骨折脱位患者时,必须根据患者的具体情况,结合术前影像学表现,合理选择手术方式,规范操作,以期取得最好的手术效果。

参考文献

- [1] Boockvar JA, Philips MF, Telfeian AE, et al. Results and risk factors for anterior cervicothoracic junction surgery. J Neurosurg, 2001, 94(1 Suppl): 12-17.
- [2] 肖建如,李文平,魏海峰,等. 颈胸段脊柱损伤的临床特点及其前路手术疗效探讨. 中华创伤杂志, 2001, 17: 662-665.
- [3] 滕红林,贾连顺,肖建如,等. MRI 测量颈胸角在选择颈胸段脊柱手术入路中的临床应用. 中国骨伤, 2004, 17(5): 325-328.

(收稿日期:2009-06-10 本文编辑:王玉蔓)

《中国骨伤》编辑委员会名单

名誉主编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 葛宝丰(中国工程院院士) 沈自尹(中国科学院院士)
王澍寰(中国工程院院士) 吴咸中(中国工程院院士) 钟世镇(中国工程院院士)

顾问:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈渭良 丁继华 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 孔繁锦 黎君若 李同生 梁克玉
刘柏龄 孟和 施祀 时光达 石印玉 孙材江 袁浩 赵易 朱惠芳 朱云龙
诸方受

主编:董福慧

副主编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 杜宁 金鸿宾 李为农(常务) 吕厚山 邱勇 孙树椿 王岩
王满宜 卫小春

编委委员:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 毕大卫 陈仲强 董健 董福慧 董清平 杜宁 樊粤光 葛尊信
郭万首 郭卫 何伟 胡良平 胡兴山 金鸿宾 雷仲民 李德达 李盛华 李为农
李无阴 刘金文 刘兴炎 刘忠军 刘仲前 罗从凤 吕厚山 马真胜 邱勇 阮狄克
沈霖 沈冯君 石关桐 孙常太 孙树椿 孙天胜 谭明生 谭远超 王岩 王爱民
王和鸣 王坤正 王满宜 王序全 王拥军 韦贵康 卫小春 肖鲁伟 徐荣明 杨小平
姚共和 姚树源 余庆阳 袁文 詹红生 张俐 张保中 张春才 张功林 张连仁
张英泽 赵平 赵建宁 赵文海 郑忠东 钟广玲 周卫 朱立国 朱振安 邹季
顾华(美国) John W. McDonald(美国)