

无骨折脱位型颈脊髓损伤诊断和治疗

林阳, 马楚平, 刘磊, 梁江山

(深圳市南山人民医院骨一科, 广东 深圳 518052)

摘要 目的:探讨无骨折脱位型颈脊髓损伤的诊断及治疗方法。方法:回顾性分析 56 例确诊无骨折脱位型脊髓损伤病例的临床资料。男 24 例,女 32 例;年龄 21~73 岁,平均 54 岁。脊髓损伤平面与类型:C₂2 例,C₃1 例,C₄5 例,C₅18 例,C₆15 例,C₇11 例,C₈4 例。完全性脊髓损伤 11 例,不完全性脊髓损伤 45 例。在不完全性脊髓损伤中,表现为脊髓中央综合征的 29 例,脊髓前侧综合征为 10 例,Brown-Sequard 综合征 3 例,脊髓后部损伤的为 3 例。结果:56 例无颈椎骨折或脱位的颈髓损伤患者中,48 例伤后 1 周之内接受颈椎 CT 扫描检查,颈髓病变的检出率为 79.17%。52 例在伤后 1 周之内、4 周后接受 MRI 检查,脊髓病变阳性检出率为 90.38%。A 组:26 例在伤后 1 周之内接受手术治疗,完全改善 2 例,明显改善 15 例,部分改善 6 例,无改善 3 例。B 组:3 例在 2 周内接受手术治疗,明显改善 1 例,部分改善 1 例,无改善 1 例。C 组:5 例在 2 个月内接受手术治疗,脊髓功能均无改善。D 组:17 例进行非手术治疗,完全改善 1 例,明显改善 9 例,部分改善 2 例,无改善 5 例。有 5 例患者在治疗过程中因并发症死亡。结论:MRI 对了解脊髓病变部位与程度,原发病变的情况,预测病理变化的转归,都明显优于 CT 检查。治疗方面非手术治疗不可缺少,但适时选择手术治疗会取得更好的治疗结果。

关键词 颈椎; 脊髓损伤; 诊断; 临床方案

Diagnosis and early treatment of cervical spinal cord injury without fracture and dislocation LIN Yang, MA Chu-ping, LIU Lei, LIANG Jiang-shan. Nanshan People's Hospital of Shenzhen, Guangdong Shenzhen, 518052, China

Abstract Objective: To explore diagnosis and treatment of cervical spinal cord injury without fracture and dislocation. **Methods:** Clinical data of 56 patients (male, 24 cases; female, 32 cases) of cervical spinal cord injury without fracture were analyzed retrospectively, the average age was 54 years (range from 21 to 73 years). There were 2 cases of C₂ spinal cord injury, 1 case of C₃, 5 cases of C₄, 18 cases of C₅, 15 cases of C₆, 11 cases of C₇ and 4 cases of C₈. There were 11 cases of complete spinal cord injury and 45 cases of incomplete spinal cord injury, which including 29 cases of central cord syndrome, 10 cases of anterior cord syndrome, 3 cases of Brown-Sequard syndrome and 3 cases of posterior cord injury. **Results:** In the 56 patients, 48 cases were finally diagnosed by CT within one week after injury and the positive rate was 79.17%. 52 cases were finally diagnosed by MRI within one week and after 4 weeks, the positive rate was 90.38%. Group A: 26 cases were operated within one week, 2 cases had fully restoration, 15 cases had markedly restoration, 6 cases had partially restoration and 3 cases had no restoration. Group B: 3 cases were operated within two weeks, the grade of restoration were 0, 1, 1, 1 respectively. Group C: 5 cases were operated within two months and no one obtained restoration. Group D: 17 cases were traditionally treated, the grade of restoration were 1, 9, 2, 5 respectively. **Conclusion:** MRI is excellent than CT scan in understanding the position and degree of spinal cord injury, the condition of primary injury and forecasting the outcome of pathological change. Traditional treatment is indispensable, but choosing right operative time can get a better effect.

Key words Cervical vertebrae; Spinal cord injury; Diagnosis; Clinical protocols

成人外伤后出现颈段脊髓损伤,一般均伴有明显脊柱骨折或者脱位征象。但也有另一种情况,即

在各种影像学检查中,没有发现脊柱骨折或者脱位证据,以往文献上将这种类型脊髓损伤称作无骨折脱位型脊髓损伤^[1-3]。在成人与胸腰段相比,颈段脊髓损伤比较多见。临床上常易漏诊而延误治疗时

机。倘若诊断及及时、治疗方法得当,可有良好预后。这是一种特殊型的脊髓损伤,作者对 1993 年以来治疗并随访 3 年以上 56 例成人外伤性无骨折脱位型颈髓损伤,就其诊断与治疗相关问题进行探讨。

1 临床资料

男 24 例,女 32 例;年龄 21~73 岁,平均 54 岁。高处坠落伤 5 例,交通中急刹车伤 15 例,自行车跌落 6 例,个人日常活动中摔伤 24 例,运动外伤(跳水、跳伞、篮球等) 4 例,斗殴伤 2 例。脊髓损伤平面与类型:C₂2 例,C₃1 例,C₄5 例,C₅18 例,C₆15 例,C₇11 例,C₈4 例。完全性脊髓损伤 11 例,不完全性脊髓损伤 45 例。在不完全性脊髓损伤中,表现为脊髓中央综合征 29 例,脊髓前侧综合征 10 例,Brown-Séquard 综合征 3 例,脊髓后部损伤 3 例。

2 检查与治疗方法

2.1 颈椎 X 线片表现 均未见颈椎骨折或者脱位的影像。颈椎有生理曲度发生变化 51 例,无生理曲度发生变化 5 例。先天性 C₁ 后弓发育不良 1 例,先天性 C_{2,3} 分化不全 2 例,颈椎椎管狭窄 17 例,椎体前后缘均有骨赘、椎间隙变窄 15 例,仅椎体前缘有骨赘或项韧带钙化而无椎间隙变化 11 例,后纵韧带骨化 3 例,未发现颈椎椎体有病理变化 7 例。

2.2 CT 所见 56 例患者中 48 例伤后 1 周之内接受颈椎 CT 扫描检查,连续扫描,层厚为 5 mm。从 CT 图像所示颈髓病变的检出率为 79.17%。无阳性变化 10 例,占 20.83%。脊髓挫伤 18 例,占 37.50%;脊髓变性 9 例,占 18.75%;脊髓变形 43 例,占 89.58%;脊髓内出血 13 例,占 27.08%;脊髓外血肿 31 例,占 64.58%。部分病例可以存在单一的病理变化,也可能存在 2 种以上的混合性病理变化。

2.3 MRI 所见 56 例患者中的 52 例在伤后 1 周之内、4 周后接受 MRI 检查。脊髓病变阳性检出率为 90.38%。MRI 中显示 1 周内脊髓及其周围病变:脊髓无变化 5 例,占 9.62%;单纯脊髓水肿 19 例,占 36.54%;脊髓挫伤 5 例,占 9.62%;脊髓变性 9 例,占 17.31%;髓内出血 11 例,占 21.16%;硬膜外血肿 21 例,占 40.39%;前纵韧带损伤 11 例,占 21.16%;后纵韧带损伤 2 例,占 3.85%;后纵韧带钙化 3 例,占 5.77%;黄韧带肥厚 10 例,占 19.23%;棘间韧带损伤 23 例,占 44.23%;椎体结构无变化 3 例,占 5.77%;椎体后缘骨赘 34 例,占 65.39%;椎间盘病变 18 例,占 34.62%;椎管狭窄 19 例,占 36.54%;先天畸形 3 例,占 5.77%。4 周后的脊髓及其周围病

变:脊髓无变化 18 例,占 31.04%;单纯脊髓水肿 7 例,占 13.46%;脊髓挫伤 3 例,占 5.77%;脊髓变性 18 例,占 34.62%;髓内出血 5 例,占 9.62%;硬膜外血肿 21 例,占 40.39%;脊髓空洞或软化灶 5 例,占 9.62%。

2.4 治疗方法 56 例患者根据接受治疗的方法和时间分为:A 组,26 例在伤后 1 周之内接受手术治疗;B 组,3 例在 2 周内接受手术治疗;C 组,5 例在 2 个月内接受手术治疗;D 组,17 例进行非手术治疗。有 5 例在治疗过程中因并发症死亡。手术方法:经前路椎间盘切除、椎管减压及椎间植骨融合术 10 例,其中配合前路钢板内固定术 7 例;后路单开门椎管扩大成形术 14 例;后路椎板切除术 3 例;后路椎板切除加颈枕 CD 环固定 2 例;分两期手术 5 例,期前路 期后路手术。非手术治疗的方法主要是:行颈部制动或牵引固定。手术或非手术治疗的药物是:脱水剂、激素、脊髓治疗药物等。同时配合康复训练。

3 治疗结果

除死亡病例(死亡例数为完全性损伤 3 例,不完全性损伤 2 例)以外,对 51 例患者进行随访。随访时间 1~4 年,平均 3 年。对 51 例患者进行治疗后评价。从临床上看,不完全性脊髓损伤中的大部分病例治疗后的 1~3 个月脊髓功能基本稳定。脊髓功能恢复的判断大部分是在出院时的状况。随访以患者来院随访,或规范表格信访,对少部分患者施行家访。经过 6 个月以上的随访,平均随访 3 年。在治疗后 3 个月内,8 例完全性脊髓损伤患者治疗后脊髓功能和损伤平面没有变化。43 例不完全性脊髓损伤在治疗后,37 例有不同程度的改善,6 例无改善。在伤后 6 个月以上的 2 次以上随访,治疗后脊髓功能稳定 45 例,加重和复发 6 例。加重和复发在经 MR 检查发现存在的问题是脊髓变性范围扩大、脊髓软化灶或空洞形成。根据接受治疗的时间和分组治疗及随访结果(表 1,2)。

表 1 损伤后 3 个月脊髓功能恢复情况(例)

Tab. 1 Condition of spinal cord functional restoration in 3 months after injury (Cases)

Groups	n	Full restoration	Marked restoration	Partial restoration	No restoration
A	26	2	15	6	3
B	3	0	1	1	1
C	5	0	0	0	5
D	17	1	9	2	5

表 2 损伤后 6 个月以上脊髓功能情况(例)
Tab. 2 Condition of spinal cord functional above
6 months after injurg (Cases)

Groups	n	Stable	Aggravating	Recurrent
A	26	24	1	1
B	3	3	0	0
C	5	4	0	1
D	17	14	2	1

4 讨论

无骨折脱位型颈髓损伤的特点是在外伤后出现颈脊髓损伤临床表现,但在辅助检查如 X 线片、脊髓造影、CT 及 MR 等检查中未发现脊柱骨折脱位的特殊类型脊髓损伤。初步诊断是头颈部外伤,特别是在轻微外伤后出现脊髓损伤的临床表现,一般常规 X 线片检查未见颈椎骨折或脱位,就有可能意味着是无骨折脱位型颈髓损伤。一般认为,外伤性无骨折脱位型颈髓损伤多在发病前已经存在其发病的病理基础,通过本组病例可以发现:绝大多数病例的颈椎有一种或多种病理表现。而外伤作为诱因,即使是轻微的外力,就可以引发严重的脊髓损伤表现。CT 扫描在显示椎弓骨折和碎骨折片位置时明显优于 MR 检查。在颈椎损伤的检查中通过 CT 检查可以明显发现椎弓骨折、碎骨折片位置、关节交锁。而不足的是:不能区分硬膜下血肿和硬膜外血肿,椎体周围某些软组织病理显示不清。CT 脊髓造影术可以发现神经根撕裂、硬膜囊撕裂、脊髓横断的情况。本组病例 CT 检查的脊髓病变的阳性检出率是 79.17%。MRI 诊断技术的出现使诊断上升到一个较高的水平,并且推动了治疗水平的提高。MRI 了解脊髓状况方面明显优于 X 线片和 CT^[1]。本组 MRI 脊髓病变阳性检出率是 90.38%。MRI 的优越性在于可以显示脊髓损伤后脊髓及周围软组织的各种改变,如脊髓受压、椎间盘损伤、髓内病变、椎管内出血^[1]。为选择治疗方式,特别是选择手术术式,判

断预后都有极为重要的作用。

治疗应该从颈部制动牵引开始,并给予脱水剂和激素。密切观察颈髓损伤的变化,准确分析直接损伤颈髓因素,对于选择治疗方式与手术时机是非常重要的^[2]。在分析颈髓损伤情况时,很重要的方面是综合考虑颈髓损伤的症状有无改善,颈椎的原发病,MRI 或者 CT 上所显示的颈髓损伤的病理状况。从总结的 56 例病例看,大部分病例有脊椎损伤的基础,外伤仅是造成脊髓损伤的一个因素。颈髓损伤后的少数病例在 MRI 上没有显示出病理变化,而大部分病例的颈髓病理变化通过 MRI 显示有单纯脊髓水肿、脊髓挫伤、变性、出血、血肿、空洞或软化灶,韧带损伤或钙化或肥厚、椎间盘病变等。作者结合 MRI 的情况选择手术治疗取得了较为满意的结果。治疗中的另一个重要的问题是手术时机,手术时机掌握得当,可以提高脊髓功能的恢复率,延误手术时机就可能使有望恢复或改善脊髓功能的部分脊髓损伤得不到恢复。通过比较 A、B 和 C 组就可以看出手术时机的选择是多么重要。通过 A 组和 D 组的比较也可以看出非手术治疗不可缺少,但适时选择手术治疗会取得更好的治疗结果。手术方式多使用颈椎后路扩大减压术^[3]。根据每个病例的具体情况,如有椎间盘突出、椎体后缘骨赘形成造成脊髓前方压迫,则施行颈椎前路手术解除脊髓前方的压迫。考虑到脊髓损伤后特别是手术后颈椎的稳定性而使用植骨及内固定术。对于前路手术效果尚需提高时而增加的患者则施行一期后路手术。

参考文献

- 1 杨友全. 无骨折脱位型颈髓损伤的诊治现状. 中国骨伤, 2002, 15(3): 189-110.
- 2 孙宇, 蔡钦林, 王立舜, 等. 无骨折脱位型颈脊髓损伤外科治疗随访观察. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(2): 90-92.
- 3 丁惠强, 汪自力, 庞龙, 等. 单开门椎管扩大成形术治疗无骨折脱位型颈脊髓损伤. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(3): 90-92.

(收稿日期: 2005-01-26 本文编辑: 连智华)