

无 X 线异常的颈脊髓损伤治疗结果观察

Treatment for cervical spinal cord injury without radiographic abnormality

刘意强, 韦国平, 王成日, 杨福成, 蔡 明

(广西来宾市人民医院脊柱关节科 546100)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2013.02.20

中图分类号: R683.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2013)-02-0187-02

由颈部外伤引起的无 X 线异常的颈髓损伤 (spinal cord injury without radiographic abnormality, SCIWORA) 并非少见^[1]; 随着 MRI 技术的普及应用, 临床上对该病的诊断和治疗有了很大的提高^[2]; 由于其损伤机制较复杂, 包括本身的病理基础和损伤的运动形式不同^[3-4], 其临床表现形式多样, 治疗方式和恢复程度有较明显的区别。回顾性分析我院近 8 年收治的 SCIWORA 患者的临床资料, 总结报道如下。

资料与方法 我院 2002 年 6 月~2010 年 12 月收治并获随访的 SCIWORA 患者共 96 例, 男 62 例, 女 34 例; 年龄 33~78 岁, 平均 51.6 岁。均为受到不同方式外伤后 3 周内入院者, 患者均行颈椎 X 线和 MRI 检查。22 例患者伤前曾有一定程度的颈部胀痛与上肢麻、痛史。21 例伤后曾有脊髓休克表现, 均在 2 周内恢复; 中央型脊髓损伤综合征 38 例, 前脊髓损伤综合征 23 例, 非典型的脊髓不完全性损伤 26 例, 完全性脊髓损伤 9 例。脊髓损伤 Frankel 分级: A 级 9 例, B 级 35 例, C 级 42 例, D 级 10 例。

所有患者 MRI 显示颈椎管均有不同性质和程度的病理改变; 依据脊髓损伤功能状态分为: 轻度中央型脊髓损伤组 (I 组), 前脊髓损伤或非典型不完全脊髓损伤组 (II 组), 完全性脊髓损伤组 (III 组), 各组中又分为 a (非手术组) 与 b (手术组) 两小组。根据 MRI 提示椎管内病理特征结合患者临床特点, 按照“前方受压者取前路, 后方受压者取后路”的原则, 分别采用前路、后路及前后路减压、植骨、内固定术 (共 62 例)。

I 组 (38 例): 中央颈髓损伤综合征为主要表现, MRI 表现形式有发育性颈椎管狭窄 (21 例)、无明确的局部占位压迫, 可有椎间盘、颈椎周围软组织信号异常 (T2 信号异常); 有或无颈髓异常信号改变, 后方黄韧带增厚 (5 例) 或部分单发、多发椎间盘突出入椎管 (12 例), 相应颈髓受压; 手术治疗 (26 例) 采用后路椎板单开门减压或前路选择性颈椎间盘切除减压+植骨融合、内固定。非手术治疗 12 例。

II 组 (49 例): 常表现为前颈髓损伤综合征和非典型的脊髓不完全性损伤, MRI 表现为单发或多发椎间盘突出入椎管、钙化 (37 例), 前方连续性 OPLL (12 例), 采用前路选择性椎体次全切或/和分节段颈椎间盘切除减压+植骨融合、内固定 30 例。非手术治疗 19 例。

III 组 (9 例): 颈髓完全损伤, 颈椎管狭窄的同时颈髓后方受突入椎管内的黄韧带、血肿等压迫, 或前后方均有明显的压迫, 前后连续性 OPLL; 采用后路椎板扩大成形、侧块内固定术或前后联合入路减压内固定术 6 例。非手术治疗 3 例。

急性损伤 8h 内应用甲基强的松龙冲击疗法, 围手术期和非手术治疗患者均应用地塞米松、脱水及神经营养药物改善微循环、控制脊髓神经水肿、恶化, 预防卧床相关并发症; 非手术治疗患者卧床 2~3 周后佩戴颈部支具起床适应性功能锻炼, 3~6 个月去除支具; 手术患者术后 2 周后戴颈围起床适应性功能锻炼。

以门诊复查方式对该类损伤患者进行临床随访观察, 以末次随访结果作为术后评价指标。采用日本骨科协会 (Japanese Orthopaedical Association, JOA) 判定标准评价术后神经功能的改善率; 改善率 = (术后 JOA 评分 - 术前 JOA 评分) / (17 - 术前 JOA 评分) × 100%。采用 Frankel 脊髓损伤分级描述性评价脊髓神经功能恢复情况。采用 SPSS 13.0 统计软件包 (SPSS 公司, 美国) 进行统计学分析。计量资料均行方差齐性和正态性检验, 组间 JOA 评分改善率比较应用两样本比较的 *t* 检验。

结果 96 例患者获得 1~7 年随访, 平均 3.6 年。手术患者均未出现感染、硬脊膜破裂及脊髓、椎动脉损害等严重并发症, 未发生手术节段失稳、不融合相关并发症, 有 5 例出现邻近节段椎间盘退变症状。非手术治疗患者中 I 组有 1 例出现损伤节段失稳, II、III 组有 4 例损伤节段失稳。失稳患者出现颈肩部及上肢疼痛加重或迟发性脊髓神经功能损害表现, 有 3 例接受前路减压、植骨融合、内固定术, 术后症状恢复较明显; 2 例长期保守治疗, 症状反复。患者神经功能 Frankel 分级情况见表 1, 除 6 例患者外, 其余患者均有 1~2 级的 Frankel 分级提高。治疗前后各组 JOA 评分见表 2, I a 与 II a、I a 与 III a、II a 与 III a 之间 JOA 评分改善率均有显著性差异 ($P < 0.05$); I b 与 II b、I b 与 III b、

第一作者简介: 男 (1980-), 主治医师, 医学硕士, 研究方向: 脊柱外科

电话: (0772) 4210360 E-mail: liuyiqiang518@163.com

Ⅱb 与 Ⅲb 之间改善率均有显著性差异 ($P<0.05$); I a 与 I b、Ⅱa 与 Ⅱb、Ⅲa 与 Ⅲb 之间改善率均有显著性差异 ($P<0.05$, 表 3)。

讨论 无 X 线异常的颈髓损伤是由颈部外伤导致的颈髓损伤表现, 但 X 线检查无颈椎骨折脱位的情况, 从而形成一种特殊的损伤类型^[9]。其损伤机制不仅包括颈椎管狭窄因素以及静态的脊髓压迫因素, 还包括颈椎运动形式 (屈曲、过伸及挥鞭样等)、运动的速度和外力的轻重, 并特征性的形成一类急性、动态、有限的颈髓损伤过程^[9]; 我们发现有一部分患者伤前曾有一定程度的颈部胀痛、上肢麻、痛史, 虽然普通 X 线上未见明确的外伤性骨折脱位及失稳, 但可见椎体后缘骨质增生、椎间隙变窄、骨性椎管狭窄等改变, 结合 MRI 检查, 均可明确病理变化; 而伤前没有表现出颈椎病相关症状的患者, 部分患者 X 线和 MRI 检查也有相似的病理改变, 提示该类损伤是以颈椎相关病理特征为基础的。本组依据 MRI 反映颈椎管内存在的病理特征和颈髓损伤异常信号节段受压情况、按照“前方受压取前路, 后方受压取后路”的原则, 实施针对性的手术治疗方案, 疗效统计结果显示较满意。藏磊等^[7]认为根据该类损伤不同的病理特点和形成因素采取具有针对性的不同入路减压手术及掌握恰当内固定指征, 可取得较明显的疗

效。本组资料显示非手术治疗患者伤后早期 X 线动力位检查无失稳现象, 而后期出现 5 例节段失稳现象; 因此对于该类损伤, 尽可能早的手术处理病理节段, 对患者的长期影响也是显著的。孙宇等^[8]观察一组该类损伤患者保守治疗的效果与术后近期、尤其与后期随访结果相比, 手术治疗效果明显优于保守治疗。陈学明等^[9]认为轻度脊髓损伤经保守治疗可得到较满意的效果, 重度脊髓损伤保守治疗不理想, 但手术治疗效果明显好于保守治疗。

本组资料显示, 中央型脊髓损伤组治疗预后优于前脊髓损伤、非典型不完全损伤组和脊髓完全损伤组, 而脊髓完全损伤组预后最差; 对比各组的 MRI 资料不难发现, 中央型脊髓损伤组颈椎管内病理基础或退变性因素往往较轻, 而另外两组病理基础相对较重, 或在较大外力作用下, 颈脊髓受到前后方的挤压作用力相对较大, 颈脊髓直接受压损伤较重, 脊髓神经易变性、坏死, 因此颈髓即时损伤的程度决定了恢复的效果, JOA 改善率也有显著差异。

参考文献

1. Kasimatis GB, Panagiotopoulos E, Megas P, et al. The adult spinal cord injury without radiographic abnormalities syndrome: magnetic resonance imaging and clinical findings in adults with spinal cord injuries having normal radiographs and computed tomography studies[J]. J Trauma, 2008, 65(1): 86–93.

2. Josef B, Zdenek, Ladislav D, et al. Presymptomatic spondylotic cervical cord compression[J]. Spine, 2004, 29(20): 2260–2269.

3. Penning L. Some aspects of plain radiography of the cervical spine in chronic myelopathy[J]. Neurology, 1962, 12(8): 513–519.

4. Yoshihiko K, Tsukasa K, Yasuaki I, et al. Flexion model stimulating spinal cord injury without Radiographic abnormality in patients with ossification of the longitudinal ligament: the influence of flexion speed on the cervical spine [J]. Spinal Cord, 2009, 32(5): 555–559.

5. Tewari MK, Gifft DS, Singh P, et al. Diagnosis and prognostication of adult spinal cord injury Without radiographic abnormality using magnetic resonance imaging: analysis of 40 patients[J]. Surg Neurol, 2005, 63(3): 204–209.

6. 藏磊, 海涌, 刘忠军, 等. 无 X 线异常的颈脊髓损伤分类外科治疗探讨[J]. 中华骨科杂志, 2010, 30(9): 827–831.

7. 藏磊, 刘忠军, 党耕町, 等. 无骨折脱位型颈脊髓损伤的类型与治疗研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(7): 781–784.

8. 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诊观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(2): 90–92.

9. 陈学明, 许崧杰, 刘亚东, 等. 无骨折脱位型颈脊髓损伤治疗方法的探讨[J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 8(19): 634–636.

(收稿日期: 2012-05-04 修回日期 2012-11-24)

(本文编辑 彭向峰)

表 1 96 例患者治疗前及末次随访时 Frankel 分级

治疗前 Frankel 分级	n	末次随访时 Frankel 分级				
		A	B	C	D	E
A	9	2	7			
B	35		3	30	2	
C	42				34	8
D	10				1	9

表 2 各组治疗前后 JOA 评分

组别	例数	治疗前	治疗后
Ia	12	8.3±5.6	13.9±1.8
I b	26	9.7±4.3	15.4±1.0
Ⅱ a	19	5.1±3.6	7.6±2.7
Ⅱ b	30	4.8±2.9	8.7±1.2
Ⅲ a	3	0	2.5±0.6
Ⅲ b	6	0	3.9±0.8

表 3 各组手术治疗与保守治疗 JOA 改善率 (%) 比较
($\bar{x}\pm s, n=96$)

	保守治疗	手术治疗
I 组(38 例)	50.8±19.2	67.3±12.9 ^①
Ⅱ 组(49 例)	34.4±8.5 ^②	51.7±4.6 ^{①②}
Ⅲ 组(9 例)	11.6±6.9 ^{②③}	28.2±7.8 ^{①②③}

注: ①与同组保守治疗比较 $P<0.05$, ②与 I 组比较 $P<0.05$, ③与 II 组比较 $P<0.05$