

· 经验交流 ·

头盆环支撑牵引在成人特发性脊柱侧凸治疗中的应用

赵聚峰, 孙润芳, 薛为民, 高钢, 张景春, 潘星源
(山西省中医药研究院脊柱外科, 山西 太原 030012)

关键词 脊柱侧凸; 牵引术; 骨科手术方法; 成年人

Application of halo-pelvic distraction to the treatment of adult idiopathic scoliosis ZHAO Ju-feng, SUN Run-fang, XUE Wei-min, GAO Gang, ZHANG Jing-chun, PAN Xing-yuan. Department of Spine Surgery, Shanxi Traditional Chinese Medicine Research Institute, Taiyuan 030012, Shanxi, China

Key words Scoliosis; Traction; Orthopaedics operative methods; Adult

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(6):457-458 www.zggszz.com

成人特发性脊柱侧凸是目前脊柱外科关注的热点之一, 其治疗具有一定的挑战性。1998 年 10 月至 2006 年 3 月, 利用头盆环支撑牵引后行脊柱后路手术治疗成人特发性脊柱侧凸 11 例, 获得满意疗效。头盆环支撑牵引作为脊柱后路手术矫形的辅助治疗, 在治疗的全过程中有重要的意义。

1 临床资料

本组 11 例, 男 4 例, 女 7 例; 年龄 20~35 岁, 平均 23.6 岁。特发性脊柱侧凸按 Lenke 分型: 1 型 2 例, 2 型 1 例, 3 型 3 例, 5 型 2 例, 6 型 3 例。其中后凸畸形为主 3 例。伴严重骨盆倾斜 1 例, 脊柱正位片示双侧髂嵴高度差 3.8 cm; 伴不全瘫 1 例, Frankel 脊髓功能评价 D 级。Nash-Moe 方法测量椎体旋转程度, 躯干偏移 (C₇ 铅垂线偏移中线) 测量脊柱冠状面平衡情况, 术前脊柱侧后凸畸形程度见表 1。

表 1 手术前后脊柱畸形程度

Tab.1 Degree of spine deformity before and after operation

时间	侧凸 Cobb 角	后凸 Cobb 角	椎体旋转	躯干偏移 (cm)
术前	92.4° (64°~125°)	80.6° (50°~110°)	II~IV	3.9 (3.3~8.0)
术后	48.6° (24°~92°)	49.2° (35°~77°)	I~III	0.4 (0~1.1)

2 治疗方法

患者入院后完善检查的同时行枕颌带牵引 1~2 周, 并行肺部功能锻炼。检查完善后, 在局麻加强化或氯胺酮麻醉下行头环-盆针安置术。取仰卧位, 选择合适颅环, 套入颅部, 使其周围距颅骨约 1.5 cm, 分别于双侧眉弓中外 1/3 交界处上方 1 cm 和耳轮上方 1 cm、后方 2 cm 处穿过颅环钉孔置入 4 枚螺钉, 紧紧卡在颅骨外板上。改侧卧位, 术侧在上, 将 1 枚盆针从髂前上棘上后方 2 cm 处打入, 经髂骨翼穿至髂后上棘。同法打入对侧另一枚盆针。术后常规针眼消毒护理, 3~5 d 局部

症状消失后, 安置牵引支撑杆, 并开始牵引。牵引早期, 可每日牵引 3.75~5 mm; 1 周后减慢牵引速度, 每日牵引 2.5 mm; 到牵引后期, 则以每日 1.25 mm 缓慢牵引。共牵引约 6~8 周, 完成牵引。维持牵引状态下气管插管、全身麻醉, 于俯卧位取背部正中纵行切口, 行脊柱后路 C-D、TSRH 或 PRSS 原位内固定、植骨融合、胸廓成形术。术中常规行唤醒试验监护脊髓功能, 伤口留置负压引流管 1 根并于术后 2 d 拔出。术后 5~10 d 拆除牵引支架, 继续应用 Boston 支具保护 3~6 个月。术后 1、3、6 个月定期摄 X 线片复查, 之后每年复查 1 次。典型病例 X 线片见图 1。

3 治疗结果

全部患者牵引顺利完成并行脊柱后路手术, 手术时间 2.0~4.5 h, 平均 2.6 h, 术中出血量 250~780 ml, 平均 390 ml。术后复查脊柱正侧位 X 线片示内固定位置满意, 脊柱侧后凸畸形程度见表 1。以畸形矫正率=(术前 Cobb 角-术后 Cobb 角)/术前 Cobb 角×100% 计算, 侧凸畸形矫正 30.1%~68.7%, 平均 49.6%; 后凸畸形矫正 24.6%~58.0%, 平均 40.3%。椎体旋转矫正 I~II 度, 躯干偏移恢复, 脊柱冠状面及矢状面维持平衡。骨盆倾斜纠正, 双侧髂嵴高度水平。术后患者身高增加 4~12.5 cm, 平均 9.8 cm, 较牵引完成时身高回落 1.0~1.5 cm。10 例头盆环牵引支架术后 5~10 d 顺利拆除, 1 例因骨质疏松严重、椎弓根钉松动, 于术后继续使用 3 个月后拆除。头盆环支撑牵引治疗过程中并发症^[1]出现 5 例, 颅神经牵 2 例、臂丛神经牵 1 例, 经及时减退牵引, 给予神经营养药物治疗后神经功能恢复; 盆针针道感染 1 例, 给予抗生素静滴, 加强针眼护理; 颅钉松动 1 例, 给予紧固颅钉处理。本组 11 例患者随访 18~82 个月, 平均 34 个月, 未出现内固定相关并发症, 脊柱冠状面及矢状面的平衡维持良好, 植骨融合, 侧凸矫正丢失

简便、无血、微创、费用低廉的新疗法, 疗效优于针灸治疗, 值得临床推广应用。

参考文献

1 王兆星, 董福慧. 铍针治疗臂中皮神经卡压综合征. 中国骨伤,

2004, 17(2):90-91.

2 董福慧, 郭振芳, 张春美, 等. 皮神经卡压综合征. 北京: 北京科学技术出版社, 2002. 3-39.

(收稿日期: 2007-10-30 本文编辑: 连智华)

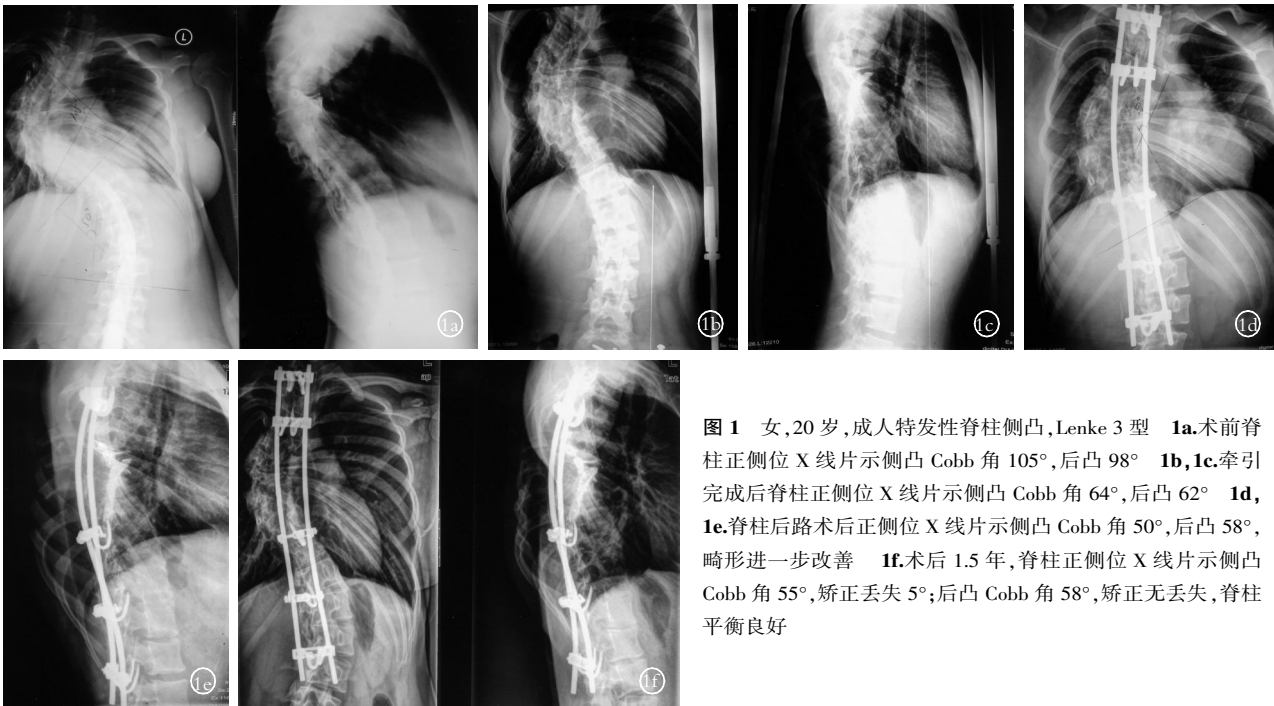


图 1 女, 20 岁, 成人特发性脊柱侧凸, Lenke 3 型 1a. 术前脊柱正侧位 X 线片示侧凸 Cobb 角 105°, 后凸 98° 1b, 1c. 牵引完成后脊柱正侧位 X 线片示侧凸 Cobb 角 64°, 后凸 62° 1d, 1e. 脊柱后路术后正侧位 X 线片示侧凸 Cobb 角 50°, 后凸 58°, 畸形进一步改善 1f. 术后 1.5 年, 脊柱正侧位 X 线片示侧凸 Cobb 角 55°, 矫正丢失 5°; 后凸 Cobb 角 58°, 矫正无丢失, 脊柱平衡良好

2°~9°, 平均 5.4°; 后凸矫正丢失 0°~5°, 平均 3.1°。1 例不全瘫已恢复, Frankel 脊髓功能评价 E 级。

4 讨论

4.1 头盆环支撑牵引的意义 目前, 成人特发性脊柱侧凸手术治疗, 国内采用后路 I 期全脊椎截骨术^[2]或前路松解、后路固定联合手术, 国外辅助应用临时内撑开^[3]技术行至少 2 次脊柱后路手术, 手术创伤大、出血多、风险高, 围手术期并发症多且严重, 对术者的技术要求高, 限制了临床应用。应用头盆环支撑牵引加脊柱后路手术治疗方法具有一定的优点: 利用脊髓耐受缓慢拉伸作用的特点, 通过支撑牵引, 逐渐拉伸脊柱韧带结构、胸廓和周围软组织, 充分改善心肺功能, 在后路手术之前, 就以最大的安全限度、在最大程度上矫正了侧后凸畸形。继行后路手术, 维持牵引状态下原位植入内固定, 手术操作简单容易, 手术麻醉时间缩短, 术中出血减少, 进一步提高手术的安全性, 避免神经系统损伤。同时, 随着侧后凸畸形的逐步矫正, 头盆环支撑牵引也在整体上起到了调整脊柱冠状面及矢状面平衡的作用。而脊柱冠状面、矢状面平衡的获得和维持, 对于成人特发性脊柱侧凸患者, 其重要性远大于单纯追求冠状面畸形的矫正率。严重脊柱侧凸畸形伴有不同程度肺功能损害的患者, 更适宜采用该治疗方法。

4.2 并发症出现少且可以控制 王守丰等^[4]示神经并发症是脊柱侧凸手术的严重并发症之一。在头盆环支撑牵引过程中可出现颅神经、臂丛神经等一过性神经过牵现象, 如斜视、手指麻木、上肢疼痛或无力等, 这与牵引速度较快有关, 经细心观察、及时处理, 均可防治, 不会造成不可逆性的损害。而牵引完成后, 脊柱侧后凸畸形得到最大程度的矫正, 脊柱处于整体平衡状态, 在此基础上行后路手术, C-D、TSRH 原位内固

定, 脊髓不再受到撑开牵拉; 后期病例多采用 PRSS 内固定, 通过板棍侧向弹力推挤畸形, 脊髓神经根趋于松弛, 手术更为安全。

另外, 临床也可出现盆针针道感染、颅钉松动、骨质疏松, 甚至自发性环椎融合等并发症, 这通常与牵引时间较长、护理不到位、缺乏锻炼等有关, 通过合理控制牵引速度、加强护理、适当功能锻炼、延长日晒时间等均可得到防治。

4.3 治疗的耐受性 成人特发性脊柱侧凸患者年龄较大, 对较长时期的头盆环支撑牵引耐受性相对较弱, 而能否耐受牵引关系治疗的成败。在牵引前后积极采取措施, 比如术前行枕颌带牵引、肺部功能锻炼, 牵引中控制牵引速度, 加强患者心理护理, 对情绪烦躁者辅以镇静药物等, 均有利于增强患者的耐受性, 顺利完成治疗。

头盆环支撑牵引是一种可控、持续、有效、安全的辅助治疗方法, 配合脊柱后路矫形手术治疗成人特发性脊柱侧凸, 是可供临床选择的方法之一, 尤其值得在医疗欠发达的地区推广应用。

参考文献

- 1 赵聚峰, 杜志伟. 严重脊柱侧后凸畸形头盆环支撑牵引预治疗 31 例体会. 实用骨科杂志, 2005, 11(3): 265-266.
- 2 海涌, 陈晓明, 吴继功, 等. 后路一期全脊椎截骨术治疗重度僵硬型脊柱侧后凸. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(3): 183-186.
- 3 仇建国译. 临时内撑开在严重脊柱侧凸畸形中的辅助应用. 骨科动态(美国版 JBJS 中文版), 2007, 3(1): 22-27.
- 4 王守丰, 邱勇, 王斌, 等. 脊柱侧凸手术后的神经并发症. 中华骨科杂志, 2007, 27(3): 193-196.

(收稿日期: 2007-10-30 本文编辑: 王玉蔓)