

Coflex 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病 40 例

邵礼晖¹, 潘浩²

(1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053; 2. 浙江省杭州市中医院, 浙江 杭州 310007)

摘要 目的:探讨 Coflex 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病的临床疗效及安全性。**方法:**采用 Coflex 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病患者 40 例, 男 19 例, 女 21 例; 年龄 37 ~ 92 岁, 中位数 65 岁。腰椎间盘突出症 12 例, 腰椎管狭窄 24 例, 腰椎间盘突出症合并腰椎管狭窄 4 例。病变节段 L₃₋₄ 4 例, L₄₋₅ 34 例, L₃₋₄、L₄₋₅ 2 例。合并骨质疏松症 5 例。观察患者术后症状缓解、腰椎功能恢复及并发症发生情况。**结果:**本组 40 例患者均获随访, 随访时间 20 ~ 36 个月, 中位数 26.5 个月。术后患者症状缓解、腰椎功能改善。疼痛视觉模拟评分, 术前 (7.6 ± 1.2) 分, 术后 (3.7 ± 1.0) 分, 末次随访时 (0.8 ± 0.5) 分。Oswestry 功能障碍指数评分, 术前 (24.8 ± 4.6) 分, 术后 (8.6 ± 2.3) 分, 末次随访时 (4.6 ± 1.7) 分。日本骨科学会下腰痛评分, 术前 (9.4 ± 2.3) 分, 术后 (22.6 ± 3.4) 分, 末次随访时 (26.7 ± 3.5) 分。术后并发手术节段棘突骨折 1 例, 佩戴硬质腰围进行固定后骨折愈合; 并发假体松动并向后滑移 1 例, 无明显症状, 未行特殊处理; 并发阴茎异常勃起 1 例, 经收缩血管和改善微循环药物治疗后症状缓解。**结论:**应用 Coflex 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病, 可维持腰椎的稳定, 有利于症状的缓解和腰椎功能的恢复; 但应严格把握手术适应证、选择合适的假体, 且手术医生应具有熟练的手术操作能力和相当的手术经验, 以减少术后并发症的发生。

关键词 腰椎; 椎管狭窄; 椎间盘移位; 手术后并发症; Coflex 棘突间动态稳定系统

Coflex 棘突间动态稳定系统不仅能维持手术节段椎体的稳定, 在一定程度上还能恢复椎间孔的高度, 增加椎管的空间, 有效地解除神经根压迫症状^[1-3]。因此, 自 1994 年首次代替椎间融合术用于临床以来, Coflex 棘突间动态稳定系统已被用于各种腰椎退变性疾病的治疗^[4]。但人们对该系统在临床应用所导致的术后并发症的关注却较少^[5]。笔者采用后路髓核摘除 Coflex 棘突间动态稳定系统植入术治疗腰椎退变性疾病患者 40 例, 并对临床疗效和术后并发症发生情况进行了观察, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 40 例, 男 19 例, 女 21 例; 年龄 37 ~ 92 岁, 中位数 65 岁。均为 2008 年 9 月至 2012 年 9 月浙江省杭州市中医院收治的患者。腰椎间盘突出症 12 例, 腰椎管狭窄 24 例, 腰椎间盘突出症合并腰椎管狭窄 4 例。病变节段: L₃₋₄ 4 例, L₄₋₅ 34 例, L₃₋₄、L₄₋₅ 2 例。合并骨质疏松症 5 例。均经至少 3 个月的非手术治疗无效。

2 方法

2.1 手术方法 采用全身麻醉, 患者俯卧位, 胸腹部垫空, C 形臂 X 线机透视下定位。常规消毒、铺巾, 取正中切口, 以病变节段棘突为中心作一 5 ~ 6 cm 长切

口 (双节段病变患者适当延长切口), 依次切开皮肤、皮下组织, 棘旁切开腰背筋膜, 钝性剥离显露椎板及小关节突, 尖刀切除部分黄韧带, 显露硬脊膜, 用骨凿凿除部分小关节突后, 行硬膜囊和神经根减压, 切除突出的椎间盘, 用尖刀将手术节段的棘上韧带从棘突上剥离 (保持棘上韧带的连续性)。去除病变节段棘突间软组织, 并修整手术节段棘突上下缘。在棘突间试模, 根据试模情况, 在棘突间植入合适的 Coflex 假体。C 形臂 X 线机透视下确认假体位置合适后, 夹紧 Coflex 假体的上下固定翼。修复棘上韧带, 放置 1 根橡皮引流管, 关闭切口。

2.2 术后处理 术后第 2 天拔除引流管; 常规应用抗生素。塞来昔布胶囊口服, 每次 200 mg, 每日 2 次, 甲钴胺片口服, 每次 0.5 mg, 每日 3 次; 浙江省杭州市中医院自制腰腿痛合剂 (药物组成: 黄芪 15 g、当归 10 g、川牛膝 10 g、全蝎 5 g、蜈蚣 2 条、穿山甲 6 g 等) 口服, 每次 10 mL, 每日 3 次; 共服用 1 周。术后 6 ~ 8 周, 卧硬板床, 下床活动佩戴硬质腰围; 8 周后开始行床上腰背肌功能锻炼。

3 结果

3.1 疗效评价标准 在术前、术后及末次随访时, 分别采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS)、Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability index, ODI)^[6]^[119-121] 及日本骨科学会 (Japanese orthopaedic

association, JOA) 下腰痛评分系统^{[6]107-108}分别对患者腰腿疼痛及腰椎功能情况进行评价。

3.2 疗效评价结果 本组 40 例患者均获随访, 随访时间 20~36 个月, 中位数 26.5 个月。术后患者症状缓解、腰椎功能改善。VAS 评分, 术前 (7.6 ± 1.2) 分, 术后 (3.7 ± 1.0) 分, 末次随访时 (0.8 ± 0.5) 分。ODI 评分, 术前 (24.8 ± 4.6) 分, 术后 (8.6 ± 2.3) 分,

末次随访时 (4.6 ± 1.7) 分。JOA 评分, 术前 (9.4 ± 2.3) 分, 术后 (22.6 ± 3.4) 分, 末次随访时 (26.7 ± 3.5) 分。术后并发手术节段棘突骨折 1 例(图 1), 佩戴硬质腰围进行固定后, 骨折愈合; 并发假体松动并向后滑移 1 例(图 2), 无明显症状, 未行特殊处理; 并发阴茎异常勃起 1 例, 经收缩血管和改善微循环药物治疗后, 症状缓解。



(1) 术后第2天



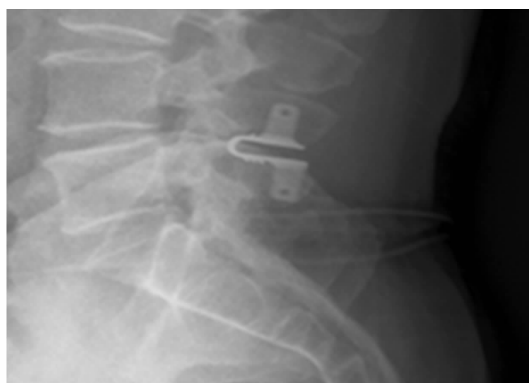
(2) 术后10周

图1 Coflex 棘突间动态稳定系统植入术后并发 L₄ 棘突纵形骨折 X 线片

患者, 女, 66 岁, L₄₋₅ 椎间盘突出症, 行髓核摘除 Coflex 棘突间动态稳定系统植入术, 术后并发 L₄ 棘突纵形骨折



(1) 术后第2天



(2) 术后10个月

图2 Coflex 棘突间动态稳定系统植入术后并发假体松动 X 线片

患者, 男, 71 岁, L₄₋₅ 椎间盘突出症, 行髓核摘除 Coflex 棘突间动态稳定系统植入术, 术后并发假体松动并向后滑移

4 讨论

腰椎棘突间动态稳定系统最初用于治疗体位依赖性腰椎管狭窄症, 可通过改变腰椎在屈曲位的姿势而缓解下肢神经源性间歇性跛行^[7]。Coflex 棘突间动态稳定系统用于腰椎退变性疾病的治疗, 可减小手术节段椎体屈伸时的活动度, 维持腰椎的稳定, 有利于腰椎功能的恢复^[8-9]。但 Coflex 系统用于腰椎退变性疾病的治疗术后出现并发症的情况也不容忽视。棘突骨折是 Coflex 植入术后的主要并发症之一^[10]。藏磊等^[11]观察了采用 Coflex 植入术治疗的腰椎退变性疾病患者 133 例, 其中 5 例并发棘突骨折, 认为椎间开窗减压时对棘突根部骨质切除过多、植入节段棘

突间距过窄、夹持假体的棘突固定翼用力过大、假体选择不当等可能是术后并发棘突骨折的主要原因。本组观察病例中, 1 例合并骨质疏松症的老年女性患者, 因术中手术节段棘突根部切除骨质过多, 术后第 10 周行腰背肌功能锻炼时腰椎用力过伸, 导致棘突骨折。

Barbagallo 等^[12]认为 Coflex 植入术后假体松动滑移是因棘突间被修整成“V”形或意外受伤所致。由于 S₁ 棘突较短, 无法为内固定器械提供稳定的支持, 故在 L₅S₁ 节段植入 Coflex 系统易引起假体滑移和内固定失败^[13]。假体安放位置不当、假体棘突固定翼夹持不紧也易导致术后假体滑移。Coflex 植入术后

并发阴茎异常勃起少有报道。本组观察病例中 1 例术后并发阴茎异常勃起的老年患者,可能为腰椎间盘突出后马尾受压,术中减压时刺激了硬脊膜囊和马尾神经引起神经反射性亢进所致,患者双侧海绵体肿胀,排尿正常,给予收缩血管和改善微循环药物治疗后,症状缓解。

为避免术后并发症的发生,应用棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病首先应严格把握其适应证^[14]:①固定节段的邻近节段存在一定程度的退变(包括腰椎间盘突出、腰椎间盘突出退变、腰椎管狭窄);②固定节段的跳跃节段(即相隔一个正常节段)存在症状性腰椎退变(包括腰椎间盘突出、腰椎管狭窄),且临床症状和体征定位明确;③退变程度达到单用棘突间固定系统的推荐适应证。其次,应根据患者情况选择合适的假体。第三,手术医生应具有熟练的手术操作能力和相当的手术经验。由于 Coflex 植入术具有创伤小、手术时间短、失血量小等优点^[15],以往人们认为该方法适用于老年体弱患者,但 Park 等^[16]观察了一组采用 Coflex 植入术治疗的平均年龄为 66.2 岁的腰椎管狭窄症患者,发现该组患者假体-骨界面的骨吸收率高达 57%。因此,对于老年腰椎退变性疾病患者,尤其是合并骨质疏松症的患者,应慎用 Coflex 棘突间动态稳定系统治疗。

本组患者治疗结果表明,应用 Coflex 棘突间动态稳定系统治疗腰椎退变性疾病,可维持腰椎的稳定,有利于症状的缓解和腰椎功能的恢复;但应严格把握手术适应证、选择合适的假体,且手术医生应具有熟练的手术操作能力和相当的手术经验,以减少术后并发症的发生。

5 参考文献

- [1] Khiami F, Breque C, Pascal - Mousselard HA, et al. Inter-vertebral foramen variation following dynamic L₄ - L₅ interspinous device implantation[J]. J Spinal Disord Tech, 2013, 26(6): E215 - E220.
- [2] Siddiqui M, Nicol M, Karadimas E, et al. The positional magnetic resonance imaging changes in the lumbar spine following insertion of a novel interspinous process distraction device[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2005, 30(23): 2677 - 2682.
- [3] Lee J, Hida K, Seki T, et al. An interspinous process distractor(X STOP) for lumbar spinal stenosis in elderly patients: preliminary experiences in 10 consecutive cases[J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17: 72 - 77.
- [4] Celik H, Derincek A, Koksall I. Surgical treatment of the spinal stenosis with an interspinous distraction device: do we really restore the foraminal height? [J]. Turk Neurosurg 2012, 22: 50 - 54.
- [5] Errico TJ, Kamerlink JR, Quirno M, et al. Survivorship of coflex Interlaminar - Interspinous Implant[J]. SAS J, 2009, 3: 59 - 64.
- [6] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [7] Trautwein FT, Lowery GL, Wharton ND, et al. Determination of the in vivo posterior loading environment of the Coflex interlaminar - interspinous implant[J]. Spine Journal, 2010, 10(3): 244 - 251.
- [8] Kaefer W, Cakir B, Midderhoff S, et al. Circumferential dynamic stabilization of the lumbar spine: a biomechanical analysis [J]. European Spine Journal, 2014, 23(11): 2330 - 2339.
- [9] 刘佳, 李志强. 鲍铁周教授治疗腰椎退行性疾病经验总结[J]. 中医正骨, 2014, 26(7): 68 - 69.
- [10] Xu C, Ni WF, Tian NF, et al. Complications in degenerative lumbar disease treated with a dynamic interspinous spacer (Coflex) [J]. Int Orthop, 2013, 37(11): 2199 - 2204.
- [11] 藏磊, 海涌, 苏庆军, 等. 棘突间动态稳定装置 Coflex 植入并发症的探讨[J]. 中华外科杂志, 2012, 50(9): 782 - 787.
- [12] Barbagallo GMV, Olindo G, Corbino L, et al. Analysis of complications in patients treated with the X - Stop interspinous process decompression system: proposal for a novel anatomic scoring system for patient selection and review of the literature[J]. Neurosurgery, 2009, 65(1): 111 - 120.
- [13] Cabraja M, Abbushi A, Woiciechowsky CA. The short- and mid-term effect of dynamic interspinous distraction in the treatment of recurrent lumbar facet joint pain[J]. European Spine Journal, 2009, 18(11): 1686 - 1694.
- [14] 孙浩林, 李淳德, 刘宪义, 等. 棘突间固定系统与融合固定系统联合应用治疗腰椎退变性疾患[J]. 中华外科杂志, 2010, 48(5): 363 - 367.
- [15] 宋柏杉, 孙启才, 陈天国, 等. Coflex 系统结合有限椎管减压术治疗退行性腰椎管狭窄症[J]. 中医正骨, 2012, 24(6): 54 - 55.
- [16] Park SC, Yoon SH, Hong YP, et al. Minimum 2-year follow-up result of degenerative spinal stenosis treated with interspinous u (coflex) [J]. Korean Neurosurg Soc, 2009, 46(4): 292 - 299.

(2014-08-17 收稿 2015-01-04 修回)