

椎管减压联合椎体成形术治疗下腰椎退行性椎管狭窄症合并椎体压缩性骨折

张欲燃, 张玉民, 王献印, 韩文朝

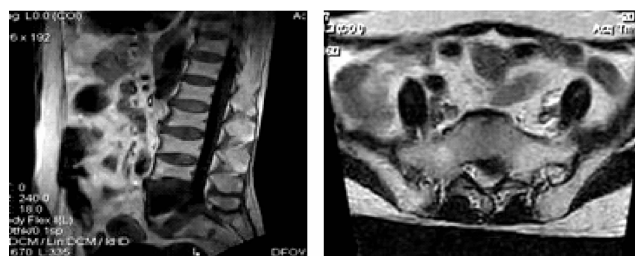
(河南省濮阳市中医院, 河南 濮阳 457000)

关键词 椎管狭窄 脊柱骨折 腰椎 减压术, 外科 椎体成形术

腰椎管狭窄症在老年人中发病率较高, 多由腰椎间盘突出、骨赘形成、关节突增生和黄韧带肥厚所致; 骨质疏松症引起的下腰椎椎体压缩性骨折, 也多见于老年人; 两种疾病同时发生, 可加重患者下腰痛症状。2006 年 1 月至 2010 年 6 月, 笔者应用椎板开窗减压术联合椎体成形术治疗下腰椎退行性椎管狭窄症合并椎体压缩性骨折患者 22 例, 效果满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 22 例, 男 15 例, 女 7 例; 年龄 67 ~ 83 岁, 中位数 75 岁; 均为下腰椎退行性椎管狭窄症合并椎体压缩性骨折患者; 均有外伤史; 均为新鲜骨折 (图 1)。其中 L₄~₅ 椎间盘突出继发椎管狭窄合并 L₄ 椎体压缩性骨折 8 例, 合并 L₅ 椎体压缩性骨折 3 例; L₅S₁ 椎间盘突出继发椎管狭窄合并 L₄ 椎体压缩性骨折 7 例, 合并 L₅ 椎体压缩性骨折 4 例。受伤前均有不同程度的下腰痛及间歇性跛行, 受伤后下腰部疼痛加重。



(1) 矢状位 (2) 冠状位
图 1 L₅S₁ 椎间盘突出继发椎管狭窄合并 L₅ 椎体压缩性骨折 MRI 片

2 方法

2.1 术前准备 完善心电图、心肌酶谱、血糖、血脂、电解质、血流变等检查。服用阿司匹林的患者术前停用 1 ~ 2 周; 改善心肌供血、控制血糖。拍摄腰椎动力位 X 线片排除腰椎不稳定; 进行腰椎 CT 扫描及 MRI 检查确定骨折椎体及椎管狭窄节段。

2.2 手术方法 采用全身麻醉, 患者俯卧位, 腹部垫

空, 腰椎前屈。根据 CR 片及体表标志确定相应椎体棘突间隙位置后, 作腰椎后正中切口。切开皮肤、皮下组织及腰背筋膜, 剥离椎旁肌, 纱布填塞止血, 横突拉钩牵开椎旁肌, 暴露并确认相应椎体椎板。清除椎板间隙浅层软组织, 暴露椎板间黄韧带。用小圆刀、刮匙、椎板咬骨钳及骨刀小心切除相应椎体椎板间黄韧带、椎板下缘及小关节内侧部分 (开窗范围不超过下关节突关节面的 1/2), 然后用椎板咬骨钳将相应神经根管开大。用神经剥离子沿硬膜及神经根外侧进行分离, 将神经根及硬膜拉向内侧, 显露突出的椎间盘, 用小刀、刮勺及髓核钳切除突出的椎间盘。椎间盘切除及神经根管扩大后见神经根松弛, 探查椎管及神经根管见通畅无异物, 确认椎管内静脉丛无出血、硬膜完整, 即完成开窗减压椎间盘切除术。再次确认骨折椎体, 在直视下, 采用椎弓根螺钉置入方法经双侧椎弓根各置入 1 枚穿刺针, C 形臂 X 线机透视下定位穿刺针, 以正位示穿刺针头接近棘突边缘, 侧位示穿刺针头达椎体前 1/3 为宜 [图 2(1)]。抽出穿刺针内芯, 在 C 形臂 X 线机监视下, 经两侧穿刺针各注入 2 ~ 3 mL 骨水泥, 或用球囊扩张椎体后, 再注入骨水泥 [图 2(2)、图 2(3)]。通过椎板窗口探查神经根及硬膜囊有无骨水泥渗漏, 冲洗椎间隙, 在神经根及硬膜表面各放置 1 块明胶海绵。清点纱布、器械, 放置负压引流管 1 根, 逐层缝合切口。

2.3 术后处理 术后密切观察引流管是否通畅, 观察双下肢的感觉、运动变化。维持水、电解质平衡; 除血液黏度较高的患者及有脑梗塞、心肌梗死、下肢静脉血栓等病史 (有血栓倾向) 的患者不应用脱水药物外, 其他患者常规应用脱水药物; 术后引流量较多, 出现贫血者进行输血。术后常规使用抗生素 5 ~ 7 d 后进行血常规及 C - 反应蛋白检查, 结果正常时停用。卧床 1 ~ 2 周后带腰围下床活动。

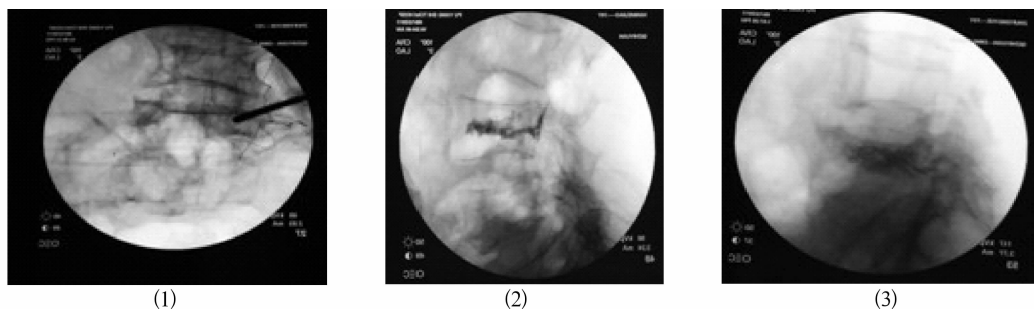


图 2 椎体成形术手术图片

(1) L₅ 椎体椎弓根穿刺定位 (2) L₄ 椎体注入骨水泥后 (3) L₅ 椎体注入骨水泥后

3 结果

本组 22 例患者,均行椎板开窗减压椎间盘切术 + 椎体成形术;均顺利完成手术;手术时间 80 ~ 150 min, 平均 110 min;术中失血 80 ~ 400 mL, 平均 190 mL;每个椎体注入骨水泥 4 ~ 6 mL, 平均 4.5 mL。22 例患者均获随访,随访时间 6 ~ 48 个月, 平均 27 个月;患者下腰痛及间歇性跛行症状均减轻或消失,椎体高度无明显丢失,相邻节段椎间隙形态无明显改变。无骨水泥渗漏发生,无明显下腰椎不稳发生。

4 讨论

腰椎管狭窄是老年人腰腿痛常见的病因之一,患者大多在门诊接受治疗,往往因外伤后合并腰椎压缩性骨折,腰、腿疼痛症状加重而住院治疗。对于疼痛不能缓解、神经功能受损加重、经非手术治疗无效的患者,可以采用手术治疗。腰椎管狭窄症合并腰椎压缩性骨折采用手术治疗的目的是缓解疼痛,提高生活质量;手术的关键是对受压的神经组织进行有效减压及维持脊柱的稳定性。传统的腰椎管狭窄手术,多采用椎管减压、椎弓根钉棒系统固定或椎间及横突间植骨融合术,手术创伤大、出血多、手术时间长,老年患者脏器功能衰退且多合并高血压、心脏病、糖尿病等慢性疾病,手术风险较大,且由于老年患者往往合并有不同程度的骨质疏松,螺钉易出现松动。

Kleeman 等^[1]认为开窗减压术治疗腰椎管狭窄症可取得良好疗效。开窗减压术前必须确定导致患者症状发生的“责任节段”,即影像学显示的阳性征象必须与患者的症状、体征定位一致。单侧下肢麻木、跛行,手术时切除患侧椎板进行单侧开窗;双侧下肢疼痛、麻木,手术时切除双侧椎板,进行双侧椎板扩大开窗。但椎板扩大开窗的范围不能超过小关节突关节面的 1/2,以免影响脊柱的稳定性。为维持脊柱的稳定,新鲜的椎体压缩性骨折需要进行椎体成形术,De Negri 等^[2]认为椎体成形术治疗合并骨质疏松的

椎体压缩性骨折疗效满意。根据棘突局部压痛的体征及术前 MRI 检查可确定出现新鲜压缩性骨折的椎体^[3-4]。椎体成形术可直视下进行,按椎弓根螺钉置入定位方法进行穿刺,选择双侧椎弓根穿刺注入骨水泥,可减少每侧骨水泥的注入量,且注入时不需要太高的压力。郑召民等^[5]认为单个椎体注入 5 mL 以内的骨水泥即可获得满意的效果。

骨水泥渗漏是经皮椎体成形术最常见的并发症。手术采用全身麻醉,骨水泥渗漏时患者感知不到,因此术中必须有良好的影像监视设备。本组术中椎弓根穿刺定位是在直视下进行的,可准确地调整穿刺针的位置,避免穿刺针突破椎弓根内缘或椎体前缘,可有效防止骨水泥渗漏。骨水泥注射还要避免注射量过大、骨水泥太稀等因素,注射完毕后可通过开窗部位探查神经根及椎间孔处是否有骨水泥渗漏,如发现渗漏应及时处理。

椎管减压联合椎体成形术治疗下腰椎退行性椎管狭窄症合并椎体压缩性骨折,是将两种临床常用的手术方法结合用于特定病例的治疗,手术操作简单,疗效满意,给下腰椎退行性椎管狭窄症合并椎体压缩性骨折的患者提供了一种可供选择的治疗方法。但该方法也具有一定的局限性,不适用于复杂的、多节段的退行性椎管狭窄、腰椎不稳或椎体滑脱合并胸腰段椎体压缩性骨折的患者。

5 参考文献

- [1] Kleeman TJ, Hiscoe AC, Berg EE. Patient outcomes after minimally destabilizing lumbar stenosis decompression; the “Port – Hole” technique[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2000, 25(7): 865 – 870.
- [2] De NP, Tirri T, Paternoster G, et al. Treatment of painful osteoporotic or traumatic vertebral compression fractures by percutaneous vertebral augmentation procedures; a nonrandomized comparison between vertebroplasty and kyphoplasty [J]. Clin J Pain, 2007, 23(5): 425 – 430. (下转第 71 页)

之法。《疡医准绳·损伤门·跌扑伤损》指出:“先通利表里,后服损药……有恶血在内,专怕恶心,先用清心药,打血药及通大小肠药。”进一步说明了通气之法具体应用时应以通利、通腑为主。《仙授理伤续断方》曰:“如伤重者,第一用大承气汤或小承气汤”,明确指出治疗严重创伤运用通腑之法应首选承气汤类方。

《伤寒论》原文提出:“若腹大满不通者,可与小承气汤,微和胃气。”小承气汤之功用为泻热通便、消积除满。主治宿食粪便积滞导致的腹胀满、谵语、发热。笔者认为:此方多用于颅脑损伤合并胸腰椎骨折的患者。盖因头部外伤,脑髓受损,气滞血瘀,阻于清窍;清阳不升,则头痛头晕;浊阴不降,则腑气不通,腹部胀痛。

《金匱要略·痰饮咳嗽病脉证并治第十二》曰:“支饮胸满者,厚朴大黄汤主之。”厚朴大黄汤之功用为理气逐饮、荡涤实邪。主治饮阻气逆,腑气不通之心下时痛,兼腹满便秘。笔者认为:有胸部外伤和血气胸,兼见咳嗽、胸闷憋气、咳痰不畅等症者,可选用此方。胸胁受伤,气滞血瘀,肺失宣降,致胸闷憋气,咳痰不畅,肺与大肠相表里,大肠传导不利。使用此方后,便排腑通,肺的宣发肃降功能亦随之得以调整,全身气机畅通,利于患者康复。

《金匱要略·腹满寒疝宿食病脉证并治第十》曰:“痛而闭者,厚朴三物汤主之。”厚朴三物汤功用为行气除满、泻热通腑。主治实热内结、气机不畅之腹满

痛及大便闭结。笔者认为:此方用于腹部脏器损伤患者,特别适用于空腔脏器破裂合并多处骨折的患者。患者创伤处乃至全身以胀痛为主,且腹部膨隆,肛门排气不畅,应选用此方。此类患者虽经过手术治疗,但腑气尚未完全恢复,投以厚朴三物汤,重用厚朴 60 g 以理气通腑,每每获效。

临床病证复杂,若见不与上述适应证相符者,笔者遵仲景“若不大便六七日,恐有燥屎,欲知之法,少与小承气汤”之法,先用小承气汤试探,再根据药后反应进一步调整应用。对于腹部创伤较重的患者,虽有腑气不通之证,但存在口服中药禁忌者,不可冒然给药,另外,在应用上述 3 方后,需严密观察患者病情变化,若腑气不通之证改善不明显,甚则加重者,需及时调整治疗方案或转手术治疗。

5 参考文献

- [1] 王战朝. 现代创伤与急救[M]. 北京:北京科学技术出版社,1997:18.
- [2] 寇俊萍,禹志领,龚树强,等. 小承气汤、厚朴大黄汤及厚朴三物汤药理作用[J]. 中成药,2004,26(1):57-59.
- [3] Kirkpatrick JR, Youmans RL. Trauma index. An aide in the evaluation of injury victims[J]. J Trauma, 1971, 11(8):711-714.
- [4] 陈贵廷,杨思澍. 实用中西医结合诊断治疗学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1991:1272.

(2010-04-13 收稿 2010-05-04 修回)

(上接第 68 页)

- [3] Gaitanis IN, Hadjipavlou AG, Katonis PG, et al. Balloon kyphoplasty for the treatment of pathological vertebral compressive fractures[J]. Eur Spine J, 2005, 14(3):250-260.
- [4] Hadjipavlou AG, Tzermiadianos MN, Katonis PG, et al. Percutaneous vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the

treatment of osteoporotic vertebral compression fractures and osteolytic tumours[J]. J Bone Joint Surg Br, 2005, 87(12):1595-1604.

- [5] 郑召民,李佛保. 经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术——问题与对策[J]. 中华医学杂志,2006,86(27):1878-1880.

(2011-01-14 收稿 2011-08-03 修回)

(上接第 69 页)伤后 7 d 左右进行,不超过 2 周^[3],超过 3 周末能通过牵引复位的患者应放弃经皮螺钉固定,改用切开复位内固定手术。

笔者认为经皮骶髂螺钉内固定治疗的适应证主要包括:①骶髂关节骨折脱位造成骨盆后环不稳者;②骶髂关节处骶骨、髂骨骨折有移位倾向者;③单纯骶髂关节脱位者;④合并骨盆前环损伤和髂骨翼骨折的骶髂复合结构损伤者。

从本组患者的治疗结果来看,经皮骶髂螺钉内固定治疗骶髂复合体损伤疗效满意。治疗时应注意选

择合适的手术时机,严格掌握适应证,同时应注意螺钉的进钉点和方向。

5 参考文献

- [1] 郭世绂. 骨科临床解剖学[M]. 济南:山东科学技术出版社,2002:381-385.
- [2] Matta JM, Saucedo T. Internal fixation of pelvic ring fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1989, (242):83-97.
- [3] 罗从风. 骨盆损伤的处理[J]. 国外医学:骨科学分册, 2002, 23(1):58-59.

(2009-12-31 收稿 2010-03-17 修回)