

钉棒系统在腰椎管狭窄症减压术中的应用

★ 沈锋 吴培斌 张志平 熊含颖 章翀 简蔚泓 (南昌大学第三附属医院骨二科 南昌 330000)

摘要:目的:探讨腰椎管狭窄症手术的要点及钉棒内固定在减压术中的作用及意义。方法:回顾分析我院从 2003 年 2 月 ~ 2007 年 2 月行腰椎后路减压钉棒内固定,横突间植骨融合治疗 183 例腰椎狭窄症的临床资料。结果:对 183 例患者随访 12 ~ 56 个月,平均为 26.5 个月,术后间歇性跛行改善率 183 例(100%),下肢肌肉障碍恢复 131 例(70.1%),肌萎缩 46 例均有恢复,患者 108 例感觉障碍者,完全恢复 67 例(72%),部分恢复 72 例(66.7%),恢复差有 8 例(7.4%)。依据 Nakai^[1]评分标准优良率达 90.7%。结论:在腰椎管狭窄症减压术中钉棒内固定对结构性动力性失稳病人可起到复位相邻椎体间稳定及椎间融合的作用;使椎间高度得到维持,减少残余间盘组织进一步变性向椎管内脱出。

关键词:钉棒内固定;腰椎管狭窄症;椎管减压方法

中图分类号:R 681.5⁺3 **文献标识码:**B

2003 年 2 月 ~ 2007 年 2 月我院采用广泛椎板减压、钉棒内固定、横突间植骨融合术治疗 183 例腰椎管狭窄症病人,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 183 例,男 84 例,女 99 例;年龄 45 ~ 83 岁,平均 57.8 岁;病程 6 个月 ~ 22 年,平均 34.5 个月。患者均有间歇性跛行,步行距离 10 ~ 800 m,平均 300 m;有双下肢症状者 87 例,有单下肢症状者 96 例。全部病例行腰椎正侧位、左右侧斜位,前后屈伸位 X 线片及 MRI 或 CT 检查。183 例患者均有不同程度的腰椎退变性改变,侧弯 58 例,后凸 19 例,骶椎腰化 17 例,腰椎 I°滑脱 53 例。椎管狭窄单节段 48 例,2 个节段 78 例,三个节段 57 例。

1.2 手术方法 所有病人均在全麻下手术。全麻插管成功后,患者俯卧位于手术台“U”型胸腹垫上,常规消毒铺巾,行腰部后正中切口,分离显露病变节段的棘突、椎板、关节突及横突。术中探查腰椎不稳定节段及减压区域的不稳定程度,根据术前设计的需要稳定的节段先行椎弓根钉置入。C 臂 X 光术中确定椎弓根的位置良好后,再进行椎管减压。先咬除相应节段的棘突,咬除所需减压节段全椎板。彻底清除硬膜囊后方、椎板间及椎管侧方的增厚的黄韧带。摘除前方压迫神经根硬膜囊的椎间盘。进一步对狭窄区域的侧隐窝及神经根管进行充分的减压使硬膜囊松弛,神经根活动度良好,减压完成后,安装连接棒及横杆。冲洗术野,取咬除之椎板棘突制

成的骨泥行后外侧植骨,包括椎间关节及横突间的植骨融合。放置负压引流管,关闭切口。

1.3 术后处理 术后绝对卧床,观察切口。常规行抗感染、止血、脱水、消除神经根水肿治疗。留置负压引流球,观察有无脑脊液。对脑脊液漏患者,负压球加少量负压,保持动态平衡;俯卧、抬高床脚,呈头低腰高位。保持切口干燥,72 小时后拔除引流管。术后 10 天嘱病人带护腰行床上双下肢直脚抬高功能练习。术后 2 周拆线,根据术中固定情况及患者骨质量情况,3 ~ 4 周后指导患者下地练习行走。出院后每月定期复查 X 线片,观察固定节段稳定情况,并检查神经功能恢复情况。半年以后每 3 个月复查一次,观察骨质融合情况。

2 结果

对 183 例患者进行术后随访 12 ~ 56 个月,平均为 26.5 个月。随访结果间歇性跛行改善者 183 例(100%),下肢肌力恢复 131 例(70%),肌萎缩 45 例均有恢复,感觉完全恢复 67 例(72%),部分恢复 72 例(66.7%),恢复差有 8 例(7.4%),其中 7 例是第二次翻修手术,有 1 例患者翻修术后 16 个月因脑胶质细胞瘤死亡。依据 Nakai^[1]评分标准,优 125 例、良 41 例、可 17 例、差 0 例,优良率达 97%。在 183 例患者中有 11 例有不同程度脑脊液漏(6.01%),其中有 1 例脑脊液漏引起脑膜炎,经抗炎治疗痊愈出院。有 3 例患者术后出现足背伸力差,足背外侧皮肤麻木,3 个月后自行恢复。术后影像学检查显示术前腰椎 I°滑脱的 53 例病例均获得

矫正,内固定物位置良好,1年后复查横突间植骨已融合。

3 讨论

3.1 腰椎管狭窄症的原因及手术要点 腰椎管狭窄是由于腰椎管的结构发生改变而导致椎管容积减小,使硬脊膜神经根受压,从而出现腰腿痛,下肢感觉异常,间歇性跛行等一系列体征。其致压因素主要有:(1)椎间盘退变突出形成硬膜囊神经根前方受压。(2)椎间盘退变继发椎间隙变窄,椎间关节重叠失稳,相邻椎体前后缘骨质增生。小关节失稳导致小关节突尤其是上关节突的增生内聚造成硬膜囊神经根侧方及侧后方受压。(3)椎弓下沉黄韧带皱折,增生肥厚,椎板向后重叠,硬脊膜神经根形成后方受压。因此手术的关键在于前方的椎间盘髓核增生骨赘摘除。侧隐窝增生骨赘的切除,神经根管的扩大,后方椎板的广泛咬除,黄韧带的彻底清除,从而达到彻底解压。因此减压是否彻底关系到手术后的效果。Gugui 研究发现手术失败病例中,56%是因为减压不充分而造成的^[2]。因此在减压术中,对中央管、侧隐窝、神经根管做充分的减压是非常必要的。

3.2 内固定在术中的作用和意义 腰椎失稳和退变是腰椎管狭窄症的重要基础。笔者从术中观察到腰椎越不稳定的病例,黄韧带小关节、椎体上下缘骨赘增生越严重。减压时后路椎板及小关节咬除又将增加腰椎的不稳定,从而可能产生较减压前更严重的症状和体征。因此,治疗腰椎管狭窄重建腰椎的稳定是必不可少的。钉棒内固定横突间植骨融合技术的应用在很大程度上为腰椎管狭窄症的彻底减压提供了可靠的技术支持^[3]。钉棒内固定使用,可使滑脱复位,结构稳定,同时可使摘除椎间盘后相关间隙的高度得到维持,并减少残余组织进一步变性向椎管内脱移。从而使失稳的腰椎趋于稳定而植骨融合更能使腰椎取得永久的稳定性,因此植骨内固定具有重要的意义。

需要注意的是,有报道指出,不稳定节段固定以后,相邻节段不稳定发生率高达 24.6%,老年患者高达 36.7%^[4],所以应特别注意责任狭窄区的确认和此区域的充分减压,避免多节段、非狭窄区的减压及固定。病变区域总是在椎间盘、黄韧带、椎间关节

水平,此区域也是脊柱活动区和不稳定区域^[5],手术应重点对此区域进行探查和减压固定。

3.3 手术后康复锻炼 腰椎管狭窄症的治疗主要是椎管减压、钉棒的内固定、植骨融合。减压目的是解除马尾神经和神经根的受压;钉棒内固定暂时的起稳定作用;植骨融合作用在于永久的稳定。但在骨质融合之前,活动时应力作用主要在钉棒上,这一期间是危险期,容易发生钉棒的松动和断裂。近期的稳定作用受到钉棒材料质量、类型及患者骨质等多种因素的限制。因此针对近期稳定的危险性,制定患者功能锻炼的计划,使患者安全进入术后康复和骨质融合期是非常重要的。另外,术后马尾神经、神经根的粘连也是影响手术疗效的主要原因之一。Lawson 等认为,椎板切除减压术后可有大量疤痕组织填充椎板切除后的间隙,常造成神经根及硬膜囊受压,引起术后腰腿痛^[6]。作者认为,术后非负重早期锻炼可以使神经根完成生理范围内的滑动距离,减少神经根的粘连和疤痕组织的形成。本组病例要求患者术后 10 天带护腰在床上做双下肢的直腿抬高锻炼,防止硬膜粘连,加强神经根的活动度。3~4 周下床练习行走。通过这些方法,可以起到稳定腰椎,减少并发症达到提高远期疗效的目的。

参考文献

- [1] Nakai O, Oookawa A, Yamanra I. Long-term roentgenographic and functional changes in patients who were treated with wide fenestration for central lumbar stenosis [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1991, 73(8):1 184-1 191.
- [2] Guigui P, Olivieri JM, Lassale B, et al. Reoperations after surgical treatment of lumbar stenosis [J]. Rev chir orthop Reparatrice Appar Mot, 1995, 81(8):663-671.
- [3] 朱建平,于晓华,刘云鹏,等.退行性腰椎管狭窄椎板减压远期随访分析[J].中国脊柱脊髓杂志,2002,12(1):55-57.
- [4] Aota X, Kumano K, Hirabagashi S. Postfusion instability at the adjacent Segments after rigid pedicle screw fixation for degenerative lumbar spinal disorders [J]. J spinal Disord, 1995, 8(6):464-473.
- [5] 王沛,郭世级.腰骶神经通道和腰骶神经根病的发病学[J].中华骨科杂志,1996,16(12):796-798.
- [6] Lawson KJ, Malyehg JJ, Berry JJ, et al. lamina repair and replacement to control lamictomy membrane formation dogs [J]. Spine, 1991, 16: 222-226.

(收稿日期:2008-09-11)

欢 迎 投 稿 ! 欢 迎 订 阅 !