

腰椎间盘突出症国外研究概况

中国中医研究院骨伤科研究所 (100700)

李可心 马 达

自 Mixter 和 Barr 在 1934 年首次描述腰椎间盘突出症至今已 60 余年,随着现代化诊疗器械和科学的发展,对腰椎间盘突出症的生物力学基础、病因、病机的认识和诊断技术有了长足的进步,但各种疗法的疗效并不十分满意。^[1]

椎间盘突出产生疼痛的原因

1. 椎间盘肿胀:椎间盘是人体内最大的无血管结构,仅纤维环后有感觉神经分布。正常椎间盘的完整性取决于来自椎体终板及纤维环与椎体间通过渗透压的变化得以维持其水份、氨基多糖和胶原等物质的平衡。但由于非正常应力刺激或变态反应物质的出现破坏了平衡,纤维环内肿胀,将牵涉纤维环后侧感觉神经,病人感觉疼痛。Moneta (1994)^[2]等在行椎间盘造影时诱发与临床椎间盘突出症相似的症状。

2. 纤维环破裂:腰椎间盘突出后外侧破裂可分为部分破裂和完全破裂。^[3]

纤维环内层部分破裂,由于机械、化学或炎性物质对纤维环后部神经末梢刺激作用,产生反射性坐骨神经痛,出现腰痛并向骶髂关节部、臀部或大腿后侧放射,但直腿抬高试验阴性,无任何神经、肌肉功能障碍症状和体征。这种情况可自行恢复,它通过再吸收,对破裂部位渗出物的重吸收和细胞的吞噬作用,产生破裂纤维环的无痛性愈合。

腰椎间盘突出部分破裂,髓核膨出,但尚有部分纤维环和后纵韧带覆盖。化学和炎性物质对神经根的刺激使出现急性坐骨神经痛现象,与纤维环内层部分破裂不同,其直腿抬高试验阳性。

腰椎间盘突出完全破裂,髓核和纤维环碎片脱出,压迫椎管和椎间孔内物质,机械和化学性刺激产生明显的下腰痛和坐骨神经痛。如果脱出物为活动型,轴位牵引或手法可暂时解除疼痛。但也可因手法不当使症状加重。如脱出物压迫神经根较为固定,则保守治疗效果不佳,手术治疗可得到较好结果。

3. 椎间小关节损伤:力学分析和实验证明,椎间盘的任何变化必然引起关节突间压力增高,最常见的变化是当椎间盘高度下降或当椎间盘向一侧突出,造成两侧关节突不平衡时,由于关节面压力增高,继而引起

关节软骨损伤,^[4]小关节损伤致痛原因可能有 3 种情况:①关节软骨下骨质裸露,骨小梁骨膜受机械或化学刺激;②关节压力增高,其软骨下骨内压增高;③关节滑膜炎或小关节半脱位,纤维性关节囊受机械或炎性刺激所致。

椎间盘破裂原因仍不完全清楚。Gordon 等^[5]设计了一个使椎间盘破裂的模型。在屈曲 7°、旋转 < 3° 和 1.334 牛顿压力下,以 1.5Hz 频率重复 3.0~13.0 小时 (平均 6.9 小时) 可产生椎间盘破裂。Brinckmann 等^[6]给予 0.9 至 6.1kN 的力并使椎体屈曲 10°, 可使椎间盘膨出或突出。因而认为在椎体屈曲位和一定压力下可产生椎间盘破裂。这是因为椎间盘除吸收垂直压力外,还要承受剪切应力。当背伸时,小关节突嵌合可承受较大的剪力,但当椎体轻度屈曲位时,小关节的剪力阻挡作用接近消失,椎间盘所承受的剪力增大,反复加压导致纤维环破坏。此外,在椎间盘退变的基础上反复的生理重量应力或急性暴力常是纤维环破裂的原因。^[2]

诊断

典型椎间盘突出症的诊断并不困难,症状和体征仍然是最重要的诊断依据。脊髓造影、CT 及 MRI 仅能协助临床诊断的确定。Szypryt 等^[7]建议,以上 3 项影像学检查应在保守治疗 3~4 周无效后进行。早期选择的适应证为:出现马尾神经症状;进行性神经原性损伤或需进一步排除肿瘤或感染。

治疗

保守治疗应占绝大多数,只有 5% 的患者必须手术治疗。没有马尾神经损害症状,没有进行性迅速发展的神经性损害而被疑为椎间盘突出的患者,均应试行 4~6 周的保守治疗。但一些医生认为超过 3 个月后再手术者疗效较差。^[8]

1. 保守治疗:卧床休息是一项最主要的保守治疗方法。近期研究表明,卧床 4 天后突出的椎间盘已可获得稳定状态,与卧床 7 天的效果没有差异。长期卧床可造成肌肉废用,心血管疾病和骨质疏松等,因此绝对卧床不应超过一周。^{[9][10]}限制性的生理活动应在症状略减轻后即开始,功能活动对慢性腰痛有效,而对急性腰

痛无效。功能活动有助于恢复肌肉的体积、强度和耐受性，有助于纠正紊乱的小关节，减少结缔组织增厚，从而恢复关节活动范围，并取得良好的功能效果。^[10]

手法治疗在西方社会也很盛行，大约 44% 的腰腿痛病人在私人诊所接受整脊手法。整脊手法是被动的关节活动过程，使病变关节在一定范围内高速闪动或滑移，重复地关节被动活动使关节得以润滑，滑膜和软骨功能得以调整，恢复关节原有活动范围并减轻下腰痛。手法有时也在麻醉下进行，但在病人无意识状态下和不合作情况下施术有较大的危险性。^[8]

对称性牵引可以增加椎间孔的宽度，有可能使受压的脊神经得以减压，减轻神经症状。^[11]但目前尚未见到有统计学意义的文献证明牵引是有效的。脊柱支具会引起肌肉萎缩，长期使用使脊柱失去肌肉的保护而引起更坏的结果。

硬膜外皮质激素注射在西方使用已 40 余年，治疗的基本原理是可以减轻神经根的炎症。^[12]注射可通过骶管或椎板间的入路。一些报导认为约 90% 病例可在 1 周至 3 个月内获得疼痛缓解。但 White 等^[13]发现只有 7% 病人在 6 个月时疼痛仍然缓解。

2. 手术治疗：经皮关节镜椎间盘切割术(AMD)和经皮激光椎间盘髓核切除术(PLDN)是目前发展较快的手术方式。据报导该术的成功率达 70%，但应严格选择适应症：^[14]①腰椎间盘突出临床特征明显，神经受压症状和体征定位明确；②影像学证实椎间盘膨出；③保守治疗 6 周无效；④局部及全身条件允许。该术并发症不到 10%，再手术率为 4~20%。

椎间盘摘除术仍是使用最广泛的手术方法。传统方式是经后路手术，如椎间盘突出伴脊柱失稳，除后路外还可考虑前路椎间盘切除并行椎体融合。椎间盘摘除术的主要优点是解除神经根卡压，缓解坐骨神经痛。如适应证选择适当，75% 患者获得完全缓解，加上部分症状缓解者，有效率达 90% 以上。在部分症状缓解病例

中，坐骨神经症状的缓解率高于腰痛的缓解。手术适应证较过去没有变化，并发症根据统计约 12%^[15]。

参考文献

1. Frymoyer JW, et al. The Ruptured intervertebral disk. J Bone and Joint Surg 1985; 67-A : 1113.
2. Moneta GB, et al. Reported pain during lumbar discography as a function of annular ruptures and disc degeneration. Spine 1994; 19 (17): 1968.
3. Spangfort EV. The lumbar disc herniation. Acta Orthop Scand suppl 1972; 142: 5.
4. Dunlop RB, et al. Disc space narrowing and the lumbar facet joints. J Bone and Joint Surg 1984; 66-B (5): 706.
5. Gorden SJ, et al. Mechanism of disk rupture. Spine 1991; 4 (16): 450.
6. Brinckmann P, et al. A laboratory model of lumbar disk protrusion. Spine 1994; 19 (2): 228.
7. Szypryt EP et al. Diagnosis of lumbar disk protrusion. J Bone and Joint Surg 1988; 70-B (5): 717.
8. Deyo RA, et al. Herniated lumbar intervertebral disk. Ann Inter Med 1990; 112 (8): 599.
9. Deyo RA et al. How many days of bed rest for acute low back pain ? N Engl J Med 1986; 315: 1064.
10. Twoney L, et al. Exercise and spinal manipulation in the treatment of low back pain. Spine 1995; 20 (5): 615.
11. Schlegel JD, et al. The role of distraction in improving the space available in the lumbar stenotic canal and foramen. Spine 1994; 19 (18): 2041.
12. Bogduk N. Epidural steroids. Spine 1995; 20 (7): 845.
13. White AH, et al. Epidural injections for diagnosis and treatment of low-back pain. Spine 1984; 5: 78.
14. Liebler WA. Percutaneous laser disc nucleotomy. Clin Orthop 1995; 310: 58.
15. Crenshaw Ah. Campbell's Operative Orthopaedics. 8th ed. Mosby-Year Book Inc. 1992; 3764.

(收稿：1995-10-30；修回：1996-05-05)

安徽省高校科技函授部总部中医函授面向全国招生

省教委办学许可证 0192005 号

为给广大中医爱好者开辟自学成才、自谋职业之路，以解决晋升、开业和应聘的需要，本专业继续面向全国常年招生。本部建校十年，已有丰富的教学经验和完善的师资队伍。开设十二门中西医课程，各科均由专家教授全面辅导教学。选用《全国高等中医院校函授教材》，与高等教育中医自学考试紧密配合，确保大专水平。凡初中以上文化程度者均可报名，汇款 5 元至“236000 安徽阜阳高函办公室”即寄简章。电话：0558-2318260。