

临床论著

腰椎软骨板破裂症的临床研究

中国中医研究院骨伤科研究所 (北京 100700)

蒋位庄 周卫 沈志祥* 赵永刚 马达 张世民

摘要 本文总结了 81 例腰椎软骨板破裂症的诊疗经验, 该症在临床、X 线、CT 等影像学检查和病理上均有独特表现, 归纳出软骨板破裂、移位、骨化三个病理过程并提出相应治疗措施。本组病例 18 岁以下少儿型 32 例, 19 岁以上成人型 49 例, 非手术治疗 38 例, 手术治疗 43 例, 手术组疗效高于非手术组。通过临床资料分析, 作者对软骨板破裂症与纤维环破裂所致的椎间盘突出症进行了比较研究。

关键词 腰椎 软骨板破裂 纤维环破裂 影像学诊断

1982 年在国内我们首先提出了少年腰椎软骨板破裂症的概念及临床和病理特点^[1], 十多年来, 该症已引起骨科界的广泛注意^[2~8], 除少儿外, 在成人中也存在软骨板破裂导致椎间盘突出或椎管狭窄的病例^[4]。随着 CT 扫描、核磁共振的广泛应用, 对该症的病因、病理变化有了更深入的认识。本文根据 81 例临床资料, 将腰椎软骨板破裂症, 分为少儿和成人两种类

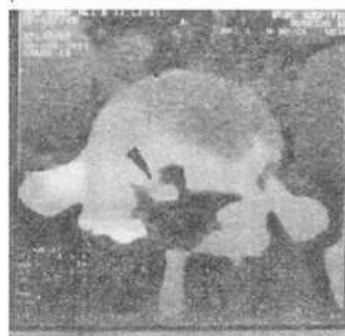
型, 与纤维环破裂所致腰椎间盘突出作一比较研究。

临床资料

1978 年至 1995 年间, 我院收治椎间盘源性腰腿痛患者 2100 例, 其中软骨板破裂症 81 例, 最小年龄 8 岁, 最大 47 岁, 18 岁以下 32 例, 19 岁以上成年人 49 例, 前者为少儿组, 后者为成人组。男女之比为 3:1, 男性多于女性。



图 1 椎体后缘三角形骨赘



3 CT 显示软骨板破裂进入椎管



图 2 “弓桥”状骨质增生



MR 显示软骨板破裂处髓核压迹

诊断依据:少儿组同既往报导^[1]。成人组的临床及影像学特征:1. 多数病人在青少年时期有外伤或劳损史;2. 腰痛症状反复发作,与劳累及活动过量有关;3. 主观症状多于客观体征,习惯于腰代偿性姿势;4. 下腰部症状较根性刺激症状明显,坐骨神经牵拉试验阳性率低于腰突症;5. X 线侧位片上显示椎体后下缘有向椎管内隆起的三角形骨赘,正位片上显示弓桥式“后翘”状骨质增生(图 1.2);6. CT 扫描显示椎体下缘骨质向椎管内延伸,呈弓形中央偏向一侧突入椎管(图 3);7. MR 图像可见软骨板损伤性压迹、连同椎体后下缘突入椎管阴影(图 4)。本组病例以影像学表现为诊断依据,临床症状及体征为参考指标。

治疗方法

1. 非手术治疗:采取病程不同阶段的分段治疗原则,对急性发病者,即发病的第一阶段,其主要病理变化是小关节扭伤、失稳,软骨终板破裂,此期宜卧床休息,骨盆牵引,配合活血化瘀,理气止痛中药内服^[2];第二阶段,如早期得不到确诊和正确治疗,或重复损伤可使破裂的软骨板连同纤维环及髓核组织一并后突进入椎管,此时出现明显的神经压迫症状,应绝对卧床休息,配合骨盆牵引,活血化瘀中药内服,硬膜外封闭减轻无菌性炎症反应。第三阶段,因突出块状物已固定,多有骨化现象,如硬膜及神经根压迫症状明显,非手术疗法常无效。2. 手术治疗:手术方法与椎间盘突出症(纤维环破裂)不同点在于:手术野暴露要求清楚,常需全椎板切除,因突出物包括软骨板破裂后骨化增生混合性块状物,常于椎体缘表现为骨性隆起,应仔细剥离,避免损伤硬膜或神经根,用骨凿时更应注意副损伤。

治疗结果

疗效判定标准,参考既往文献^[2],按优、良、中、差四级标准判定,本组病例随访时间为平均 6 年半。

81 例软骨板破裂症治疗结果(见表)

从表中看出,非手术组优良率为 84%,优级只占 34%;手术组优良为 95%,优级为

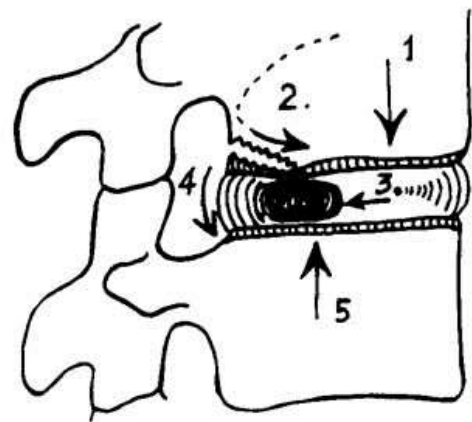
65%;疗效手术组优于非手术组。经 X^2 检验 $P < 0.01$, 具有显著性差异。

疗效	非手术组 38 例 (%)	手术组 43 例 (%)
优	13 (34)	28 (65)
良	19 (50)	13 (30)
中	4 (10.3)	2 (5)
差	2 (5.7)	0 (0)

讨 论

自 1934 年 Mixter 和 Barr 首先提出纤维环破裂引起腰椎间盘突出症的概念以来,在大半个世纪中,人们以此作为诊断和治疗该症的病理基础,这在腰腿痛的治疗上虽已取得显著效果,但不全面。认清软骨板破裂是椎间盘突出的另一病理基础,对治疗方案和改进手术措施上有重要意义。

中医“辨证论治”和“整体观”也体现在对病人年龄和体质特征的认识上,18 岁以下的青少年时期,由于椎体末端和骺软骨环尚未与椎体骨性愈合,肌肉和韧带等外保护结构相对薄弱,在剧烈运动和腰过度负荷时,在屈曲和垂直应力作用下,富于弹性的髓核冲击应力,使软骨板撕裂(图 5),由于活动和负重,特别是重复损伤,导致撕裂的软骨板连同纤维环、髓核组织向椎管内移位,损伤部位的出血和钙质沉着,逐渐形成骨赘。



注:1. 前屈位受伤时重心前移;2. 关节突关节的急速旋转产生的旋转应力;3. 在屈曲位时髓核后移使后部纤维环紧张;4. 后纤维对前屈、旋转应力的拮抗力;5. 人体落地时反弹力通过髓核冲击软骨板后缘。

图 5. 软骨板破裂的机理

近十年来, 由于 CT 和 MR 技术的广泛应用, 本组 81 例病人中, 除 1985 年以前的病人以 X 线作为诊断依据外, 大部分病人均作常规 CT 检查, 部分病人同时作 MR 检查, 可明确软骨板破裂的部位, 大小和向后移位的程度, 并可与后纵韧带钙化、退行性变化所致的牵拉性骨赘相鉴别; 前者以一个椎间隙变化常见, 可见不平整的软骨板破裂边缘、连同椎体缘和间盘组织一并突入椎管阴影; 后者, 髓核及纤维环退变明显, 椎间隙常变窄, 退变常是多发性, 以某一间隙为主。CT 和 MR 检查, 还为软骨板破裂的早期病人提供了可靠的依据。本组病例中年龄最小的 8 岁女孩, 被同学推倒, 臀部猛力蹲挫于篮球架的固定铁板上, 当即腰痛不能活动, 弯腰及行走困难, MR 检查为腰 5 椎体后下缘软骨板内陷合并纤维环组织后移, 脊髓造影显示该部位不全梗阻, 经手术切除, 病理检查为透明软骨突入椎管, 术后两周症状消失。

本组病例 19 岁以上成人型 49 例, 其中在青少年时期有明显外伤史或参加剧烈运动者占 35%, 多数病人腰痛反复发作, 我们认为这部分病人中, 导致软骨板破裂与青少年时期骺软骨环损伤有关。成年组病人的发病可归纳以下几种情况: 1. 骺软骨环破裂、无移位或移位不明显, 在较长的时期中, 由于负重或重复损伤, 导致迟发性椎间盘突出; 2. 软骨板破裂的部位在若干年中逐渐骨化, 由于继发间盘退变, 导致椎间失稳, 骨赘增生逐渐加重; 3. 腰椎运动单位的慢性劳损, 软骨板失去正常营养供应, 逐渐退变、坏死。受髓核垂直冲击力影响, 导致软骨板破裂, 并向椎管内移位^[9]。

临床表现与诊断依据: 软骨板破裂症的临床表现与局部病理变化密切相关, 症状严重程度差异甚大, 早期类似椎间盘突出症, 晚期病人与椎间盘源性腰腿痛的退变狭窄型类似, 以腰臀部疼痛, 间歇性跛行, 麻木, 久行、久立后下肢无力为主。诊断以 X 线平片、CT 或 MR 检查出现阳性征象者为依据。

软骨板破裂症的治疗问题: 对早期急性发

病患者, 主要病理变化是小关节扭伤、失稳、软骨板破裂, 除卧床休息外, 进行床边牵引, 活血化瘀、理气止痛中药内服^[2]。晚期由于损伤部位的出血机化、钙质沉着, 向椎管内多为硬性突出物与纤维环髓核组织突出同时存在, 推拿按摩手法很难改变其位置关系, 如症状持续存在或反复发作, 常需手术治疗, 对于大小便功能障碍, 鞍区麻木等中央型突出患者应及早手术减压。

此类病人单纯髓核摘除不足以减压, 手术要求视野暴露清楚, 仔细剥离神经根及硬膜囊, 将后突之骨赘与间盘组织一并切除, 操作过程中避免过度牵拉神经根, 创面彻底止血, 减少疤痕形成。

综上所述, 我们认为腰椎软骨板破裂常与青少年时期软骨环损伤有关, 临床症状严重程度与局部病理变化密切相关, 可发生在致伤当时青少年时期, 也可在几个月以后, 甚至数年以后, 也可在成人时期重复损伤或在劳损性退变的基础上, 特发性软骨板破裂使髓核组织由裂隙处挤入椎管, 腰软骨板破裂症以单个椎体后缘三角形骨赘为其特征。早期以非手术治疗为主, 晚期宜手术减压。

参考文献

1. 蒋位庄, 等. 少年腰椎软骨板破裂症. 中华骨科杂志. 1982; 2 (1), 34.
2. 蒋位庄, 等. 重症椎间盘源性腰腿痛辨证分型. 中医杂志 1985; 26 (7), 29.
3. Thiel HW, et al. Lumbar apophyseal ring fractures in adolescents. J Manipulative physiol Ther 1992; May; 15 (4); 250-254.
4. 王全平, 等. 腰椎软骨板破裂症. 中华骨科杂志 1994; 14 (4) 195.
5. Clark JE, et al. Apophyseal fracture of the Lumbar spinar in adolescence. Orthpo Rev 1991. Jun; 20 (6); 512-516.
6. 杨克勤主编. 脊柱疾患的临床与研究. 北京: 北京出版社, 1992; 637.
7. 周秉文主编. 腰背痛. 北京: 人民卫生出版社 1989; 135.
8. 胡有谷主编. 腰椎间盘突出症. 人民卫生出版社 1994; 222, 322.
9. Macnab I. Bachache, Baltimore Md. 1977.

(收稿: 1996-03-05)

Abstract of Original Articles

clinical study on break down of lumbar chondral plate Jiang Wei — zhuan et, al Institute of Orthopaedics and Traumatology, China Academy of TCM(100700)

Eighty one cases of break down of lumbar chondral plate were summerized. There were special manifestations on clinic, X—ray, CT etc. imaging changes and pathology as well. Bread down, dislocation and ossification of chondral plate were concluded andcorresponding therapeutic measures were suggested. Through analysis of clinical data, a comparative study of break down of chondral plate and annulus fibrosa were carried on.

Key words Lumbar Break down of chondral plate Imaging diagnosis

(Original article on page 3)

Clinical analysis of operative treatment of senile prolapse of lumbar intervertebral disc Zhou Zhang — wu et, al. Affiliated Hospital of Anhui College of TCM(230031)

Twenty eight cases of senile prolapse of lumbar intervertebral disc operated with total laminectomy, removal of the nucleus, cutting off the thickening ligamentum flavum etc. with satisfactory results. Operative technique, clinical characteristics and rehabilitation were discussed. Key words Prolapse of lumbar intervertebral disc

Key Words Operative treatment Senile person

(Original article on page 6)

Study on large amount of Schwann's cell obtained in the culture of scattered andlock implantation method Li Yi — kai, Shi Yin — yu, Shi Guan — tong Shu Guang Afiliated Hospital, Shanghai University of TCM(200021)

SD suckling rat sciatic nerve even paste was cultured separately, on the basis of differential adhesion stick wall, combined application of low concentration serum and anticlaveage agent to inhibit and diminish quick cleavage of the fibroblast in order to obtain pure Schwann's cell. Meanwhile suckling and clamp injured juvenile rat were used in repeatedly implantation cul-

ture. Through immunohistochemical stain (anti—S—100 protein) proved that the growing cell is Schwann's cell.

Key words Schwann's cell Sciatic nerve Immunohistochemical method

(Original article on page 8)

Prolapse of lumbar intervertebra disc treated by tridimensional multifunctional traction Bi Da — wei, Zheng Han — guang, Qian Ying Hangzhou Red Cross Hosqital(310004)

One hundred and fourteen cases of prolapse of lumbar inner vertebral disc were treated by tridimensional multifunctional traction and epidural space instillation, the total near efficiency being 91%. It is realized that lumbar intervertebral disc bears tridirectional axis of motion, thus according to biomechanical principle tridimensional joint traction could exert fully stress on the intervertebral disc and the prolapsed disc could be reduced through quick traction so long as protruded disc had not been adhered by surrounding tissues or didn't bear degenerative changes or break down. Based on chemical neuritis theory, epidural space continuous instillation of the nerve root. It is an effective supplementary therapy.

Key words Traction therapy Epidural instillation Prolapse of lumbar intervertebral disc

(Original article on page 12)

Fracture of mid—lower segment of the humerus treated with over—joint splint fixation and hanging plaster of Paris Pu Xing — hai First Afiliated Hospital, Lanzhou College of Medical Science(730000)

Twenty seven cases of fracture of mid—lower segment of the humerus were treated with over—joint splint fixation plus hanging plaster of Paris. Follow—up study with X—ray and they were all healed within 6—8 weeks. No delayed union or non—union was found. It is realized that combination of the abovetwo methods bears the advantage of fixation and traction, maintaining the stability of the fracture, alleviation of local shear force and promoting healing.

Key words Fracture of mid—lower segment of the