

## · 经验交流 ·

## 腰椎后纵韧带骨化及其诊治探讨

## Lumbar ossification of the posterior longitudinal ligament and its diagnosis and treatment

赵刚, 周英杰, 史相钦

ZHAO Gang, ZHOU Ying-jie, SHI Xiang-qin

**关键词** 腰椎; 后纵韧带骨化; 减压术, 外科 **Key words** Lumbar vertebrae; Ossification of the posterior longitudinal ligament; Decompression surgical

后纵韧带骨化 (ossification of the posterior longitudinal ligament OPLL) 是一种原因不明的病理现象, 在其组织学上表现为脊柱后纵韧带的异常增厚及骨组织形成, 在放射影像学上则表现为位于椎体或椎间隙后方的条索状或斑片状高密度区。本病多见于颈椎, 其次为胸椎, 而腰椎发病率很低, 由于影像学技术的发展, 使本病的诊断有了明显提高。自 1998年 3月 - 2003年 11月, 共收治 15例腰椎后纵韧带骨化患者, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 15例, 男 11例, 女 4例; 年龄 14~67岁, 平均 55.7岁。病程 2个月~9年, 平均 21个月; 均经手术及病检证实。

**1.2 症状及体征** 均有腰腿痛病史, 病程多为 3年以上, 其中双下肢麻木 3例; 双下肢酸痛乏力、间歇性跛行 9例; 单侧下肢酸痛麻木、背伸肌力下降、跟腱反射减弱或消失、直腿抬高试验阳性者 2例; 1例仅有腰痛伴双下肢对称性疼痛。本组患者均无大小便功能障碍。

## 1.3 影像学检查

**1.3.1 X线检查** 腰椎均无侧弯。腰椎生理弯曲变小或消失 2例, 侧位片显示椎间隙变窄、椎体缘增生 10例, 无明显变化 1例, 2例可见腰椎椎体后缘有模糊不规则的骨化影。

**1.3.2 CT检查** 15例均可较清晰显示骨化韧带的横断面形态, 偏中央部多见, 其中横条形 6例, 椭圆形 3例, 小圆块影 2例, 半圆形 2例, 两半卷发形 1例, 三角形 1例。

**1.3.3 MRI检查** 9例, 骨化的韧带在 MRI各序列上均显示低信号或无信号区, 椎体后缘和硬脊膜囊之间的低信号带明显增宽。MR可清晰显示脊髓及其受压程度, 较好显示后纵韧带骨化的范围, 尤其是纵向范围, 而且 MRI对 OPLL造成的椎管狭窄范围的显示明显优于 CT和 X线片。

**1.3.4 检查结果** 15例中表现为局灶型 13例, L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub> 4例, L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> 2例, L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> 1例, L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> 1例, L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> 5例; 节段型 2例, L<sub>1</sub> 1例, L<sub>2</sub> 1例。合并有椎管狭窄和(或)侧隐窝狭窄 11例; 合并腰椎间盘突出 9例, 其中椎间盘钙化 3例; 合并胸椎黄韧带骨化 1例; 合并有颈椎后纵韧带骨化 2例; 同时有颈、胸、腰椎后纵韧带骨化 1例。

## 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 15例均行手术治疗, 根据患者年龄、病情及影像学特点, 行全椎板切除 9例, 半椎板切除 2例, 双侧开窗 4例, 并根据合并症分别施行髓核摘除、神经根管扩大术等术式。

**2.2 手术所见** 大多可见硬膜、神经根与骨化韧带粘连严重, 不易分离。少量可见硬膜因与骨化的韧带摩擦而菲薄。骨化的后纵韧带为硬化的致密组织, 表面坚硬而粗糙, 并且凹凸不平、厚薄不一, 部分与钙化椎间盘融为一体, 取除时, 尖刀难以切开, 需用窄骨刀凿碎后取出, 多呈碎块状物。

**2.3 病理检查** 大部分为板层骨, 并可见纤维软骨组织及钙化的软骨。

## 3 结果

本组获随访 12例, 随访时间 1~4年, 平均 2年。疗效评定<sup>[1]</sup>: 治愈: 腰腿痛消失, 直腿抬高 70°以上, 能恢复正常工作; 好转: 腰腿痛减轻, 腰部功能活动改善; 无效: 症状、体征无改变。治疗结果: 治愈 8例, 好转 3例, 无效 1例。

## 4 讨论

OPLL发生与发病原因各家说法不同, 综合大量实验研究与临床观察结果作者认为可能与下列因素关系密切: ①骨代谢相关物质的作用。糖尿病、肥胖症、甲状腺功能低下等可导致一些骨代谢相关物质如激素、生长因子和维生素改变, 可能与 OPLL的发生有某种联系<sup>[2]</sup>。本组 15例患者, 合并糖尿病 2例, 肥胖 5例。②局部创伤及退行性病变。文献中对 OPLL的病因讨论有多种意见, 有人认为连续性 OPLL是全身性韧带骨化倾向的一种表现, 节段型和局灶型则由于局部的创伤和反复多次轻微的损伤, 使后纵韧带和椎体后缘骨膜发生出血, 进一步引起变性、修复而出现骨化<sup>[3]</sup>。本组 15例均为局灶及节段型, 提示腰椎 OPLL与局部创伤及退行性病变关系更为密切。

腰椎 OPLL往往合并椎间盘突出及椎体的骨质增生, 本组病例合并椎体骨质增生 10例, 合并椎间盘突出 9例。有文献认为: 椎间盘变性后发生突出, 在其周围组织的变性修复过程中引起 OPLL; 椎间盘变性后后纵韧带所受应力增大, 局部增生化生而至骨化。连续性 OPLL是全身因素所致, 而间断性 OPLL则由椎间盘变性所致<sup>[4]</sup>。可见 OPLL、椎间盘突出可相互作用, 促进其发生或加重, 而二者共同作用后加剧椎管容

积减小,硬膜或神经根受压加重。

本组病例中发现 OPLL在影像学上的表现及临床症状的严重程度往往不平行出现,有 2例在 CT上示占位(椎管内)60%~70%,椎管矢状径明显减小,但患者仅有双下肢酸困及间歇性跛行,而无明显下肢神经根性症状及二便功能障碍;而有一些 CT示占位约 30%左右,但根性症状严重,造影及手术证实这类患者往往合并有椎间盘突出或神经根管狭窄。分析可能与下列因素有关:①腰椎管本身缓冲容积较大;②腰椎管内容物以马尾神经为主,马尾神经及神经根对压迫及机械刺激有一个适应过程,因而在未达到马尾神经及神经根耐受极限及无其他致病因素共同作用时,可能患者不出现症状或症状轻微。

X线片对颈椎 OPLL显示较好,但腰椎 OPLL在 X线上显示不佳,本组仅 2例在侧位片上有模糊的骨化影,这可能与腰椎处肌肉及内脏器官影响有关。本组 15例均行 CT检查,均可较清晰显示骨化的韧带,通过 CT连续扫描能提供骨化灶在横断面、矢状面和冠状面三维空间的分布特点,更真实完整反映骨化灶的空间位置及立体形态。从横断面上显示骨化韧

带的厚度范围,准确测量椎管狭长的程度,是目前诊断 OPLL的最佳方法, MRI在纵向范围显示 OPLL的范围较佳,可显示椎管内容物的形态性质<sup>[5]</sup>,对于鉴别诊断意义较大。

本组患者就诊时下肢症状较明显,严重影响正常的学习、生活,均采用了手术治疗,术中因骨化的后纵韧带坚硬,切除困难,需小心避开神经根、硬膜囊,充分暴露骨化的后纵韧带,以避免误伤神经,用窄凿将骨化的韧带凿碎,不宜大块取出,以避免挤压、刺伤神经根及硬膜。

参考文献

- 1 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994 196.
- 2 顾宇彤, 贾连顺. 颈椎后纵韧带骨化症发病机制的研究进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2004 14(1): 54.
- 3 北尾进, 秋山点彦. 脊柱韧带骨化の X线所见と 经年の 变化. 整形外科分册, 1982 2 107.
- 4 杨克勤. 脊柱疾患的临床与研究. 北京: 北京出版社, 1993 581-582
- 5 顾宇彤, 贾连顺. 颈椎后纵韧带骨化影像学研究进展. 颈腰痛杂志, 2004 25(4): 286

(收稿日期: 2005-12-28 本文编辑: 连智华)

# 移位性髌臼骨折的手术治疗

## Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum

张功林<sup>1</sup>, 章鸣<sup>1</sup>, 张文正<sup>1</sup>, 蔡国荣<sup>1</sup>, 王顺炳<sup>1</sup>, 王千生<sup>2</sup>, 杨德福<sup>2</sup>

ZHANG Gong-lin, ZHANG Ming, ZHANG Wen-zheng, CAI Guo-rong, WANG Shun-bing, WANG Gan-sheng, YANG De-fu

关键词 髌臼; 移位性骨折; 骨折固定术, 内 **Key words** Acetabulum; Displaced fractures; Fracture fixation, internal

移位性髌臼骨折是一种高能量损伤,随着现代化工业和交通事业的发展,这种损伤日渐增多。由于关节面受累和骨折移位,如未能及时达到确切的复位,日后发生骨折畸形愈合和不愈合,将严重影响髌关节功能。目前,对移位性髌臼骨折多倾向于早期确切复位和牢固的内固定,以改善和提高治疗效果<sup>[1-3]</sup>。1998年6月以来,我们应用骨盆重建钢板固定手术治疗 18例移位性髌臼骨折,疗效满意,现报告如下。

### 1 临床资料

本组 18例,男 16例,女 2例;年龄 28~46岁,平均 38.5岁。受伤原因:交通事故伤 9例,砸伤 3例,高处坠落伤 6例。其中伴有脾破裂 2例,肋骨骨折 2例,脊柱骨折 1例,四肢骨折 2例,坐骨神经不全损伤 2例。18例均为闭合性骨折,根据 Letoumel分类法<sup>[4]</sup>,后壁骨折 2例,后柱骨折 3例,前壁骨折 3例,前柱骨折 5例,后柱后壁骨折 2例,横断骨折 2例, T形骨折 1例。左侧 8例,右侧 10例。髌臼骨折合并髌关节后脱位 4例,中心性脱位 1例。本组均行择期手术治疗,先行常规骨牵引处理,使关节脱位复位,骨折移位改善,治疗

合并伤和内科疾患,待全身情况稳定后在伤后 5~10 d内行手术治疗。

### 2 手术方法

术前应根据常规骨盆前后位、伤侧髌部闭孔位、髌骨位与 CT三维重建片,对骨折形状和分型进行详细的分析,以便设计手术入路。某些类型的骨折既可通过前方的髌腹股沟入路,也可通过后方的 Kocher-Langenbeck入路进行手术复位,选择前或后入路的主要依据是看哪种显露能接近有最大移位的骨折处。转子截骨还有利于横断骨折或后柱广泛性骨折的显露。后壁骨折沿坐骨结节至髌骨外侧放置重建钢板来固定骨折,当骨折块向上延伸至髌臼顶时,为充分显露可行转子截骨。术中禁忌由后关节囊上剥离后壁骨折块,以防止后壁骨折块缺血坏死。前壁或前柱骨折可用髌腹股沟入路,沿髌耻线放置重建钢板。髌耻转子水平髌臼内壁较薄,一般不宜在这一区域放置螺钉,以免进入关节内,影响关节功能。横断骨折采用前方入路的典型固定方法是沿骨盆缘应用形态相配的钢板,至少有 1枚拉力螺钉应直接向下穿入后柱。后柱骨折伴后壁骨折选择后入路,根据需要决定是否行转子截骨。首先对后柱骨折进行复位,沿后柱后缘的后方放置 1块短的重建钢板,于后壁骨折部另用 1块单独的钢板,在钢板上拧入螺

1. 温岭市骨伤科医院,浙江 温岭 317500; 2. 江苏大丰同仁骨科医院