

颈椎后纵韧带骨化的影像诊断和手术治疗

浙江医科大学附属第二医院骨科 斯永乐

摘要 作者回顾分析16例颈椎后纵韧带骨化症(OPLL)的影像资料和手术治疗情况。颈椎X线侧位平片对本病的显示率为68.75%。核磁共振(MRI)能显示颈髓受压后的外形改变和髓内病变,但对OPLL不敏感,必须结合CT检查才能诊断。作者对连续型和混合型OPLL采用C₃₋₇颈后路单开门扩大成形术或全椎板切除的方法,对局限型OPLL采取颈前路环锯减压+底部潜行扩大并刮除骨化韧带+自体植骨融合或前后路二次手术,疗效满意。

关键词 颈椎;后纵韧带骨化/诊断;后纵韧带骨化/外科手术;
病理性骨化/放射照相术;病理性骨化/外科手术

颈椎OPLL可引起颈椎椎管狭窄和颈椎正常活动的改变,使颈髓受压和损害。近年来影像检查技术的飞速发展,不但提高了对本病的诊断率和手术疗效,同时对研究本病的病理机制也有非常重要的价值。

1 临床资料

男11例,女5例,共16例,年龄39~69岁,平均51.2岁。11例临床表现为逐渐加重的脊髓型颈椎病症状,其中3例有神经根型症状;5例为颈部外伤后发生不同程度的瘫痪,外伤力轻,无骨折脱位。

所有病例拍摄X线侧位片,其中8例加拍颈椎过伸过屈位侧位片;每侧选择有关颈椎节段CT扫描;14例作颈椎MRI检查。由CT横断面图像测量椎管矢状径,有3个节段在10 mm以下者11例;10~12 mm者5例。

以X线平片、CT和MRI相结合作出诊断:连续型8例,混合型3例,局限型5例^[1]。

治疗:C₃₋₇颈后路扩大成形术10例;全椎板切除1例;前路环锯+扩大刮除OPLL+椎间自体植骨融合4例;颈前和颈后二次

手术1例。

2 疗效评定与结果

术后随访8个月至5年。手术前后的功能障碍与恢复,采用日本骨科学会17分记分法^[2]。改善率=(术后分-术前分)÷(17-术前分)×100%。改善率>80%为优;50%~80%为良;5%~<50%为有效,<5%为无效。本组优7例,良6例,有效2例,无效1例。

3 讨论

3.1 影像学诊断 每种影像检查各有所长和不足。颈椎X线侧位平片,在连续型和混合型病例中均能显示椎体后缘的异常骨化阴影,与MRI矢状位图像中颈髓前方的低信号相一致,并可以得到CT的证实为OPLL。局限型病例,颈椎X线侧位片上往往不能直接显示,本组的显示率为68.75%。颈椎X线侧位片阴性结果往往不能排除局限型颈椎OPLL的存在。

颈椎过伸过屈位侧位X片能诱发生理弧度曲线中断,活动过度和阶梯的出现。8例

作此检查,3例有这些不稳定征象^[3]。对照MRI其中2例与局限型OPLL,病变部位一致,并显示颈髓受压、变性、水肿、囊性变。动态颈椎X线侧位片的价值在于可以发现颈椎不稳定节段,此处很可能伴有脊髓损害。但重危病人作此检查风险大及伸屈程度不标准,检查常受限制,假阴性较多。

颈椎侧位X片测量C₃₋₇连续3个节段,椎体中部平面的椎管矢状径和椎体中部前后径之比值小于0.75^[4],符合发育性颈椎椎管狭窄13例。因此不论是X片测量或CT测量,本组病例大多数存在发育性颈椎椎管狭窄的情况。Verbiest等^[5]认为,颈椎椎管狭窄与脊髓病有重要关系,同样的椎体增生,在正常椎管可以无症状,而在发育性颈椎椎管狭窄者中则有严重症状。

MRI能直接显示颈髓受压或损害后的外形改变和髓内变化,但它不能直接确定是否为OPLL。大部分韧带组织为胶原纤维,在MRI SE序列上,T₁、T₂加权和FE序列图像上均表现为底信号,常不能同骨皮质及其他纤维组织的信号相区别,必须结合CT才能确定低信号区的性质^[6]。

CT对于组织的钙化或骨化十分敏感,能显示颈椎OPLL横切面上骨化块的厚度和形态,测量厚度占椎管矢状径的百分比——狭窄率。本组的狭窄率为12.0%~87.5%,平均53.2%。

局限型颈椎OPLL的诊断,除了颈椎过伸过屈位X片可能发现颈椎不稳定外,主要依赖CT和MRI的互相结合。MRI表现为相邻两椎体间隙后缘的上位椎体后下方至下位椎体后上方的低信号,呈拱桥状,相应平面脊髓受压变细甚至有髓内变化。该平面CT扫描便可确定此低信号组织是否为OPLL。

颈椎OPLL的发生机理迄今未明。本组的影像资料显示,连续型OPLL病变节段的椎间盘退变较轻,椎间隙狭窄和不稳定较不明显;而局限型OPLL病变节段有2例为明显的不稳定,另3例椎间隙较为狭窄。因此作

者认为,前者由全身性因素引起而与椎间盘退变关系不大;后者由椎间盘变性失稳,后纵韧带受到异常应力作用而损伤,是引起骨化的可能因素。

3.2 手术治疗 本组连续型和混合型病例取颈后路单开门式扩大成形术,效果良好;全椎板切除术虽早期效果良好,但本组有1例1年后复发,不宜推广应用。局限型病例取前路手术,用环锯去除病变椎间盘时,深部的骨化后纵韧带不能随环锯除去,需用锐利刮匙扩大并超越骨化块的边缘,从边缘逐步刮除。骨化块与硬膜常有粘连,不易去除,强行刮除会损伤脊髓加重瘫痪,可将其四周游离后,残留于硬膜表面。本组中1例强行刮除使瘫痪加重,经保守治疗好转;1例颈前路手术,未从四周游离骨化块,而从中部刮除,结果未能刮净病变组织,瘫痪加重,后再作颈路扩大成形术才使瘫痪康复。当相邻2~3个椎间隙有局限型OPLL时底部互相贯通对切除骨化块更为有利,每个椎间分别作自体骨植骨融合,尽量不用跨越2~3个椎体的大块植骨,因这种大块植骨若不用内固定很容易移位。

颈后路单开门式扩大成形术,我们采用尖头咬骨钳和高速磨钻相结合的方法开槽和切割椎板无大困难。为了使手术后的颈椎稳定性少受影响和不发生后期鹅颈畸形,保持颈椎正常生理弧度,笔者进行了改良,保留所有颈椎棘突、棘上和棘间韧带。为保持扩大的椎管不再缩小,我们采用开门侧撑开植骨和斜拉桥式固定两种方法,临床应用效果颇佳,具体情况将另文报道。

参 考 文 献

1. 饶书城. 脊柱外科手术学. 第1版, 北京: 人民卫生出版社, 1993: 333
2. Itoh T, et al. Spine, 1985, 10(8): 729
3. 王 沛, 等. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 667
4. 王秋泰, 等. 中华骨科杂志, 1983, 3(5): 257
5. Verbiest H, et al. J Neurosurg 1966, 25(5): 611
6. 陈星荣. 全身CT和MRI. 第8版, 上海: 上海医科大学出版社, 1994: 805~806

(1995年12月14日收稿, 1996年1月31日修回)