

多节段颈椎退变性疾病的诊断及治疗

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.03.20

中图分类号: R681.5 文献标识码: C 文章编号: 1004-406X(2010)-03-0255-03

病例资料 患者女性, 60 岁, 右上肢疼痛 7 年, 加重 4 年, 疼痛沿上臂后外侧、前臂背侧放射至右环指、小指; 同时感左上肢疼痛、麻木 1 年, 沿前臂尺侧放射至左环指、小指。患者双手活动不灵活, 但可勉强持筷; 最近半年出现行走不稳、踩棉花感, 无束带感; 大小便正常; 无颈痛、头晕等。JOA 评分 10 分。专科检查: 颈部无压痛, 活动范围正常; 双侧椎间孔挤压试验、臂丛神经牵拉试验均为阳性; 双侧前臂尺侧皮肤针刺觉减退, 深感觉正常。右小腿肌群轻度萎缩, 四肢肌张力正常; 上下肢各肌群肌力未见减退; 上、中、下腹壁反射均未引出, 双侧肱二头肌、肱三头肌腱反射均活跃; 双侧膝腱反射活跃, 跟腱反射正常引出。Hoffmann 和 Rossolimo 征左侧阴性、右侧阳性; Barbinski 和 Chaddock 征双侧阴性。髌阵挛和踝阵挛双侧阴性。辅助检查: 颈椎正侧位及过屈过伸侧位 X 线片(动力位)可见颈椎生理前凸消失, 但后伸位时可恢复部分生理前凸, C5/6 及 C6/7 椎间隙明显狭窄, 椎间隙前后缘均可见骨赘形成, C3/4 及 C4/5 椎间隙稍狭窄, 成角不稳定, 各节段椎管中矢状径与椎体中矢状径的比值 <0.75 (图 1a~d); 颈椎 CT 矢状位重建显示 C5~C7 椎体后方节段性后纵韧带骨化(OPLL)(图 1e、1f); 颈椎 MRI 示颈椎生理前凸消失, 多个椎间盘为“黑间盘”, C4 上终板为退变性的 Modic II 期改变, 颈脊髓前方多节段受压, 主要位于 C3~C7 节段, C5/6、C6/7 节段黄韧带轻度肥厚, 压迫硬膜囊, 颈脊髓内无明显信号改变(图 1g~1l)。

问题 (1)此例患者存在多节段椎间盘退变, 又同时合并节段性 OPLL 和发育性椎管狭窄, 既存在神经根性症状和体征, 也同时具有脊髓压迫的症状和体征, 面对这样的患者该如何诊断? (2)此患者多个节段存在压迫, 且合并 OPLL 和椎间不稳, 如何选择手术入路及减压和融合节段? 不同手术入路下, 如何进一步选择手术方式?

参加讨论专家 张光铂、孙天胜、王以朋、关骅、孙宇、李中实、孙常太、刘波、洪毅、沈惠良、王炳强、林欣。

讨论结果 首先, 与会专家共同分析了此例患者的病史特点及体格检查资料, 反复阅读患者的颈椎 X 线片、CT 及 MRI 等影像学图片, 针对患者同时存在的根性症状及脊髓症状, 并结合 X 线片中颈椎的退变表现, 动力位片上可见 C3~C5 节段成角不稳定, 各节段的椎管中矢状径与椎体中矢状径的比值 <0.75 , 发育性颈椎管狭窄症的诊断可以确立; 颈椎 CT 矢状位重建片提示 C5~C7 后方存在节段性 OPLL, 在该诊断上与专家达成了一定的共识。但针对 C3~C5 的压迫性质仍存在一定的争议, 部分专家认为由于压迫部位在 MRI 上信号较“黑”, 不能排除为骨性压迫, 但 CT 的矢状位重建片及 MRI T1 像上可见 C3~C5 脊髓前方压迫结构的信号与髓核的信号相似且连续, 故应考虑 C3~C5 节段是椎间盘突出造成的脊髓压迫。

在此基础上, 专家们针对该患者诊断的讨论主要集中在引起患者症状的责任节段上。临床实践中, 明确导致根性症状的神经根的定位相对准确, 而明确导致脊髓症状的脊髓节段的定位有时比较困难而且不准确。此患者存在手活动不灵活、行走不稳、踩棉花感等脊髓压迫症状, 神经系统查体发现双侧肱二头肌腱反射活跃, 说明脊髓压迫的节段高于 C5/6 节段, 根据颈椎的 MRI 表现, 虽然患者没有 C3/4 节段压迫的定位体征, 但此节段脊髓前方存在明确的压迫, 不能排除此节段或 C4/5 节段为脊髓症状的来源, 所以有专家建议此患者应补充检查三角肌反射, 从体征上找到 C3/4 节段脊髓受压的证据。

由于引起此患者目前症状和体征的病理因素较多, 所以在诊断的次序上, 与会专家存在一定的争议, 主要有两大观点, 一部分认为应诊断为颈椎病合并 OPLL, 而另一部分则认为是 OPLL 合并颈椎病。根据颈椎病的定义: 颈椎椎间盘发生退变, 从而引起一系列的继发改变, 相继出现椎间盘膨出或突出、节段性不稳定、椎体边缘牵拉性骨赘、椎间隙狭窄、椎间隙骨桥形成等病理表现。在这些病理变化的发展进程中可能对颈椎椎间盘以及椎间关节周围的重要结构, 如脊髓、神经根、椎动脉以及交感神经等造成刺激或压迫, 从而产生相关的临床症状。所有这些病理改变及相应的临床表现均起源于椎间盘的退行性改变, 在病因学及发病机制方面有着共同的病理基础。此患者颈椎 MRI 可见多节段的椎间盘退变和椎间盘突出, 同时 X 线片显示椎间不稳、椎间隙前后缘骨赘形成和颈椎生理前凸减小, 所有这些改变均源于椎间盘的退变, 而且每个椎间盘层面神经结构均存在一定的压迫, 可以认为导致患者目前症状和体征的最主要因素是颈椎椎间盘的退变和继发性改变。发育性颈椎管狭窄导致患者椎管内储备间隙减小, 使脊髓更容易受到突出的椎间盘和增生的骨赘的压迫, 如果患者椎管宽大, 则脊髓就有可能借助于周围较大的储备间隙而免受压迫。因此发育性颈椎管狭窄是导致脊髓型颈椎病发病的病理基础。然而后纵韧带骨化在病因、病理、疾病过程等方面均与颈椎病不

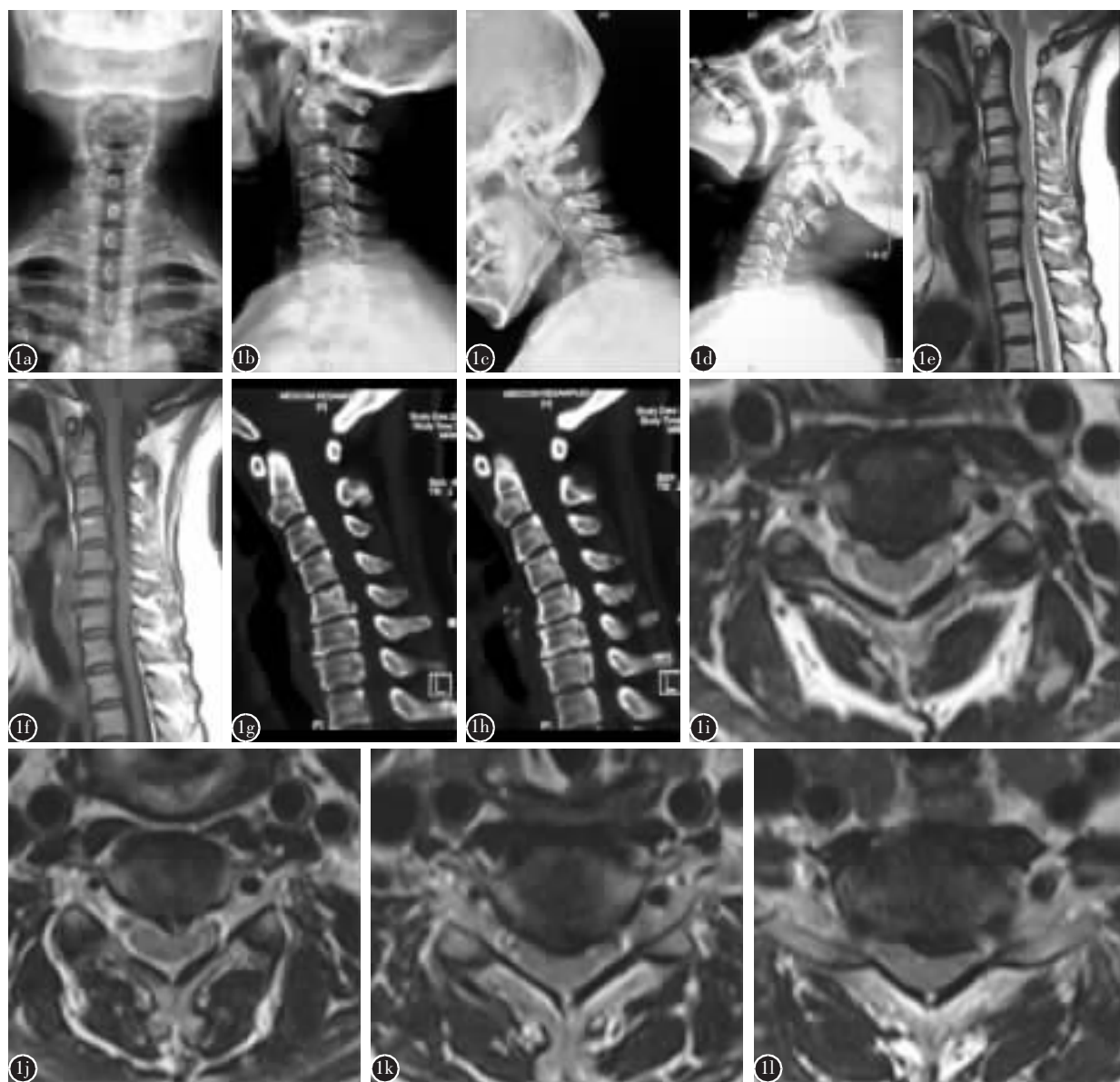


图 1 a~d 颈椎正侧位和过屈过伸位 X 线片:生理前凸消失,后伸位时仍可恢复部分生理前凸;C5/6 及 C6/7 椎间隙明显狭窄,可见水平骨赘,C3/4 及 C4/5 椎间隙稍狭窄,成角不稳定,各节段的椎管中矢状径与椎体中矢状径的比值 <0.75 e、f 颈椎 MRI 示生理前凸消失,多个椎间盘为“黑间盘”,C4 上终板为退变性的 Modic II 期改变,颈脊髓前方多节段受压,主要位于 C3~C7 节段,C5~C7 节段黄韧带轻度肥厚,压迫硬膜囊,颈脊髓内无明显的信号改变 g、h 颈椎矢状位 CT 重建示 C5~C7 椎体后方节段性后纵韧带骨化 i~l C3/4、C4/5、C5/6、C6/7 MRI 横断面扫描显示脊髓均存在一定的压迫

同,是独立的疾病,其诊断应与颈椎病相平行。所以此患者应诊断为:(1)颈椎病混合型(脊髓型+神经根型):发育性颈椎管狭窄,C3~C5 椎间盘突出,C3~C5 节段性不稳定;(2)颈椎后纵韧带骨化症。通过反复的讨论和分析,专家们普遍接受了上述观点。

对此患者的治疗选择有两点值得注意:第一,患者脊髓的压迫主要来自前方,理应从前方解除压迫,但患者前方的压迫节段较广泛(C3~C7),且患者同时存在发育性颈椎管狭窄和 OPLL,前路手术存在减压节段多、手术难度大、多节段融合率低、容易出现减压不彻底等问题。而颈椎多节段前路减压和后路椎管扩大手术治疗对神经功能改善率并没有统计学意义上的差别。第二,后路手术减压原理是利用颈椎生理前凸与脊髓形成的“弓背弓弦原理”,当后路减压后脊髓向着张力小的后方移动,从而避开前方的压迫。但矛盾在于此患者颈椎的生理前凸减小,颈椎较平直,单纯后方减压效果不能保证,专家们对是否进行生理前凸的重建,是否进行固定及具体的减压方法进行了讨论。

有的专家提出对于多节段脊髓前方压迫的病例进行后路减压时应该注意颈椎生理前凸的状况,当前方的压迫导

致脊髓前方蛛网膜下腔消失时就应该进行颈椎生理前凸的重建,以获得最佳减压效果。重建颈椎生理前凸的最佳术式是前路手术,但是此患者只有后路手术才能获得最充分的减压,因此前后路联合手术就成为一种可能的选择。但是由于前后路联合手术的时间较长,创伤较大,因此一般选择后路减压结合前方脊髓压迫或者颈椎后凸最严重的 1~2 个节段行前路减压融合术。此患者 C3~C7 所有节段脊髓的前方压迫均较明显,因此并不适合前后路联合手术。通过后路手术进行颈椎生理前凸的重建多选择侧块螺钉技术,借助后方纵向加压使椎间隙前方张开恢复颈椎生理曲度,但受内固定坚固性的限制和椎间隙退变的影响,多数情况下矫正效果并不满意。值得庆幸的是此患者颈部后伸时颈椎生理前凸可以部分恢复,因此具备一定的通过后路手术一次完成减压和矫形的条件。有的专家提出可以通过术后颈部肌肉的等长收缩锻炼来帮助生理曲度的恢复,或者在后路减压的同时注意保留颈后半棘肌起止点,重建颈部后方肌肉韧带复合体,从而减小手术对颈椎生理曲度的干扰。放置内固定的优点在于能够矫正并维持生理曲度,另外一定节段的稳定也有助于神经功能的恢复,尤其是 OPLL 节段的固定,可以减少由于不稳定引起的颈脊髓与骨化韧带之间反复的刺激。对于减压的方式,多数专家选择椎板成形椎管扩大术,根据自己的习惯和熟练程度选择开门的方式。单开门和双开门都可以扩大椎管的前后径,并无太大区别。据文献统计单开门时从左侧开门和从右侧开门的效果相似,然而对于根性症状较重和混合型颈椎病的患者,有的专家倾向于选择双开门,可以行神经根管扩大术。另外,有的专家指出颈后路扩大半椎板减压仅进行单侧暴露,对后方肌肉韧带影响较小,基本不破坏颈椎稳定性,且 C5 神经根病发病率低,也是后路减压的一个非常好的方法。

本例患者入院后进行了后路 C3~C7 保留颈后方肌肉韧带复合体的单开门椎板成形椎管扩大术(图 2),术中虽然破坏了部分颈后伸肌及韧带,使术后颈椎的稳定性略低于术前,但是因为重建了颈部肌肉韧带复合体,最大程度地保留或恢复了颈部伸肌群的附着点。当然,该韧带复合体在矢状面上有一定的后移,但术后的结构及位置较术前无较大的改变,原有对抗颈椎前屈的功能没有明显改变,所以对于维持颈椎前屈、后伸结构的功能无明显影响。术后复查 MRI 示脊髓前方的压迫基本解除(图 3)。术后 3 个月,左上肢疼痛缓解 90%,右上肢疼痛完全缓解,双手灵活性恢复,行走平稳,踩棉花感缓解 90%,JOA 评分恢复至 15 分,颈部微痛,无颈部僵硬感。

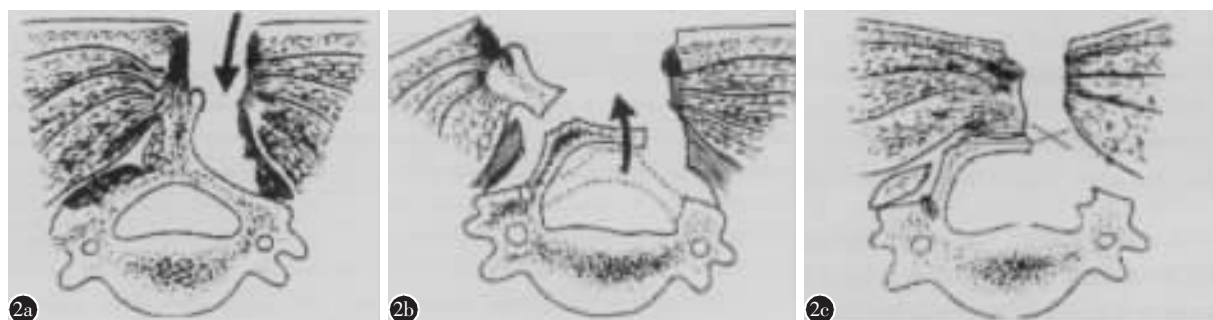


图 2 a 靠棘突缘显露左侧椎板 b 棘突与基底部切断,双侧椎板开槽,单侧开门 c 用钛缆将棘突固定于开门侧椎板



图 3 a~d 术后颈椎正侧位及动力位侧位 X 线片示椎管前后径扩大,生理屈度与术前无明显变化 e 术后 MRI 示脊髓存在一定的后移,脊髓间接减压有效

(北京大学第三医院骨科孙宇提供病例并整理)

(收稿日期:2009-11-16)

(本文编辑:卢庆霞)