

腰椎滑脱和腰椎不稳的诊断和治疗

孙天胜, 赵广民

(北京军区总医院骨科, 北京 100007)

关键词 脊椎滑脱; 腰椎不稳; 脊柱融合术; 临床方案

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.04.001

Diagnosis and treatment of lumbar spondylolisthesis and lumbar instability SUN Tian-sheng, ZHAO Guang-min. Department of Orthopaedics, Beijing General Hospital of PLA, Beijing 100007, China

Key words Spondylolysis; Lumbar instability; Spinal fusion; Clinical protocols

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(4): 239-241 www.zggszz.com



(孙天胜教授)

腰椎滑脱症和腰椎不稳是目前临床上最为常见的腰椎疾患。在同一个病例中, 两种病变经常同时存在, 但两种病变的概念是有区别的, 腰椎滑脱应是一种静态概念, 而腰椎不稳则是一个力学上的动态概念。腰椎滑脱是指因椎体间骨性连接异常而发生的上位椎体与下位椎体之间的滑移状态。而腰椎不稳是指腰椎在正常的生理载荷下即可出现过度的活动或异常的活动。两种病变所造成的临床症状可以有相同点, 也可以有不同点。明确此概念对两种疾病的诊断和治疗具有指导作用。本期的几篇文章也对腰椎滑脱症、腰椎不稳进行了临床治疗及分析^[1-5]。目前, 腰椎滑脱和腰椎不稳在诊断和治疗上仍有很多争议, 主要是腰椎不稳的诊断缺乏统一的标准, 腰椎滑脱和腰椎不稳如何治疗, 不同的融合方法如何选择等。

1 腰椎滑脱和腰椎不稳的临床症状特点

腰椎滑脱所致的腰腿痛和腰椎不稳所致的腰痛在临床症状上不同。腰椎滑脱所致的腰腿痛是由于椎体的滑脱和增生的组织造成继发性椎管狭窄, 进一步造成神经的压迫导致的疼痛, 主要包括机械性压迫疼痛和炎症性疼痛。机械性疼痛是由于椎管狭窄和侧隐窝及神经根管狭窄引起马尾神经及神经根的压迫, 致马尾神经及神经根的缺血造成的神经性间歇性跛行, 导致腰痛、臀部及下肢的放射性麻木、疼痛, 蹲踞位休息时可以减轻或缓解。腰椎不稳导致

的腰痛则是由于腰椎的机械性不稳定造成的腰痛, 通常与腰部的姿势及活动有关。此种原因造成的臀部及下肢的放散痛大部分由于椎间盘和小关节源性疼痛引起。在弯腰和腰部由弯腰位直立时加重, 或当腰部旋转时小关节的扭转负荷引起, 明确这两种疼痛的性质有助于区分这两种疾病, 对掌握治疗原则有重要的意义。单纯的腰椎不稳定所致腰痛需要对腰椎进行稳定治疗, 而腰椎滑脱所致的腰椎管狭窄造成的腰腿痛则以减压为主, 但这两种情况往往同时存在, 这就需要在减压的同时进行融合稳定手术。

2 腰椎滑脱和腰椎不稳的诊断

除上述临床症状特点外, 腰椎滑脱和腰椎不稳的诊断还需要一系列的辅助检查来明确。在影像学检查中, 腰椎滑脱通过静态的正侧位片即可明确, 但同时要通过 CT、MRI 来进一步评估神经受压的情况。腰椎不稳的诊断较为复杂, 目前还存在诸多的争议, 主要在于不稳定的判断标准上的不统一。目前, 普遍较为接受的标准仍然是腰椎动力位片, 也就是屈伸侧位片的测量, 包括病变椎间隙的椎间角差值大于 11° , 椎体间的位移超过 3 mm。但此标准尚不能得到统一的认可。因为受到摄片条件的不一致和不规范造成。如站立位或是卧位拍片, 拍片时腰椎由于各种原因导致活动范围的不一致等都可以影响诊断的标准。因此, 除了这一简单的影像学标准外, 临床医生还要注意以下的影像表现来进行综合判定, 尽量拍摄站立位屈伸侧位片, 并观察椎间隙的狭窄、牵张骨赘的形成、椎间孔大小的改变等, 这些都有助于腰椎不稳的判定。有作者^[7-8]采用腰椎牵引下拍片来确定腰椎的垂直不稳定。但通常情况下不作为常规。

3 腰椎滑脱和腰椎不稳的治疗原则

腰椎滑脱和腰椎不稳在治疗原则和手术方式上都存在很大争议。腰椎滑脱和腰椎不稳在何种情况下需要手术是首先要明确的问题。这要从疾病发展的自然过程中寻找答案。腰椎退变进程经历了 3 个相互联系的阶段^[6]。腰椎退变首先经历了早期退变期,此时小关节囊稍有松弛,施加外力时出现移位,症状轻微,可以恢复,不需手术干预。第 2 期为不稳定期,小关节囊松弛明显,关节软骨退变明显,出现临床症状,动力位摄片见椎体移位,此期较多进行手术干预。需进行稳定融合手术。第 3 期为固定畸形期,小关节周围及椎体间形成骨赘明显,使脊柱运动节段重新获得稳定。但常常发生继发性椎管狭窄,此期以减压为主。因此,腰椎的滑脱可以是稳定的滑脱,也可以是不稳定的滑脱,稳定的滑脱在进行减压手术的同时,不一定需要进行融合手术。而不稳定的滑脱则应在减压的同时进行稳定的融合手术。减压在注意中央管减压的同时,要特别注意神经根的减压,腰椎滑脱造成的神经根压迫与腰椎间盘突出神经根压迫不一样,以 L_{4,5} 为例,腰椎滑脱主要是压迫 L₄ 神经根,而腰椎间盘突出主要是压迫 L₅ 神经根,因此无论是开放手术、内镜下手术都要注意 L₄ 神经根的减压,如果没有充分的减压,当滑脱复位时会加重神经根的压迫,导致术后恢复不佳甚至会出现加重,临床中术后加重的病例大部分是 L₄ 神经根减压不充分引起。关于腰椎滑脱的复位问题,虽然复位可以恢复腰椎的生理曲度、生物力学特性及增加融合的面积提高融合率,但完全的复位不是我们手术的目标,手术的目的是减压和融合。

4 融合方式的选择

现行的融合方式有很多,包括前路椎体间融合(TLIF)、后方椎体间融合(PLIF)、经椎间孔椎体间融合(TLIF)、后外侧融合(PLF)及 360°融合等。在如何选择融合方式,是否加用内固定,以及滑脱椎体是否复位等方面并无明确的规定。

在腰椎滑脱和腰椎不稳的手术中,多数认为,融合手术是必须采取的治疗措施。有关循证医学证据显示^[7],单纯减压手术临床效果明显不如减压加融合手术的效果。而内固定作为加强脊柱的即刻稳定性及提高融合率有明确的效果,但内固定的使用并不能明显的改善临床效果,也就是说,内固定的使用与临床效果之间并没有统计学的相关性。同时,内固定的置入增加了手术的创伤,增加了与内固定相关的并发症和再手术率。也增加了医疗的费用。因此,应严格掌握内固定的手术指征,对于明确有不稳定

及预见到医源性不稳定,建议使用内固定。而对于处于稳定的腰椎滑脱患者,不宜盲目扩大内固定的手术指征。对于单纯的不稳定造成的腰痛,没有神经受压表现的宜采用前路椎间融合方式。对于同时存在椎管狭窄及神经根受压表现的则以后路减压加融合的方式为好。现行多采用后外侧融合和后路椎间融合方式。对于只采用内固定而不进行植骨融合的方式应尽量避免。因为内固定仅是临时的稳定措施,真正的稳定来自于运动节段的骨性融合。目前,有很多医生在内固定的基础上进行单纯的后外侧融合,此种方式根据生物力学的特点,不符合脊柱的生理负重特点。而且,后外侧融合明显增加了手术的剥离范围,术中出血增多。严格的后外侧融合应将横突和关节突外侧进行充分的显露,造出植骨面,充填大量的植骨材料,而遗憾的是,很多医生并不能做到这种规范的后外侧融合,从而造成融合的不确实及假关节形成等并发症。这使后外侧融合的效果更易失效。多数证据显示后外侧融合的效果差于椎间融合,但也有相反的结论^[7]。这可能与手术的操作有关。后路椎间植骨融合与经椎间孔植骨融合相比,因后者在术中无须牵拉硬膜囊和神经根,保留后方韧带复合体,较前者有理论上的优势^[1,4]。但与前者相比,手术适应证相对较窄。目前,采用内镜下行椎间孔入路椎间植骨融合有明显的微创优势。对于 360°融合,在治疗椎体滑脱和不稳中较少作者 I 期采用,多数用于融合失败的补救性措施。

对于融合结果的判定也是目前缺乏统一认知的问题,多数作者^[7-8]采用普通的正侧位片和动力位片来进行融合结果的判定,但这些评价标准都不够确实。由于影像的重叠及伪影,内固定的影响,造成动力位片不能达到椎间异常活动,从而增加了假阳性和假阴性的结果,在有条件的情况下,除了动力位 X 线片,最好进行 CT 重建来判定较为准确。

5 动态固定非融合在腰椎滑脱和腰椎不稳中的应用

腰椎滑脱和腰椎不稳进行融合术后导致邻近节段退变加速的问题也是引起广泛关注和争议的问题,多数学者支持腰椎融合后会加速邻近节段退变的观点^[8]。由于此并发症的出现,人们设计了多种多样的动态固定非融合系统,包括棘突间植入撑开系统,椎弓根钉之间的弹性支撑系统及微动半坚固系统等,这些系统的设计理念为保持病变节段的活动度,而限制腰椎的异常活动,操作相对简单,手术创伤小,因而,可以用于腰椎的不稳定和轻度的退变性滑脱,但应严格的掌握手术适应证,其结果也有待时间的检验。

腰椎不稳和腰椎滑脱的相关问题

范顺武, 赵兴

(浙江大学医学院附属邵逸夫医院骨科 浙江大学邵逸夫临床医学研究所, 浙江 杭州 310016)

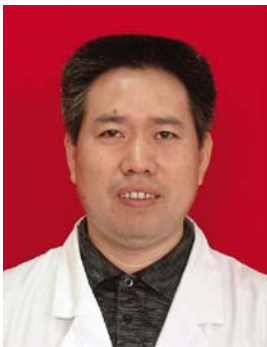
关键词 腰椎不稳; 脊椎滑脱; 脊柱融合术; 临床方案

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.04.002

Correlative problem of lumbar instability and lumbar spondylolisthesis FAN Shun-wu, ZHAO Xing. Department of Orthopaedics, the Affiliated Sir Run Run Shaw Hospital of Medical College of Zhejiang University/Sir Run Run Shaw Institute of Clinical Medicine of Zhejiang University, Hangzhou 310016, Zhejiang, China

Key words Lumbar instability; Spondylolysis; Spinal fusion; Clinical protocols

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(4): 241-244 www.zggszz.com



(范顺武教授)

腰椎不稳或腰椎滑脱是导致腰腿痛的常见病因之一。然而在临床上,有关不稳和滑脱的界定、两者之间的关系、影像学诊断、治疗方案的合理选择、滑脱的复位等方面,仍然存在许多的争议,有待于进一步理清。我们在复习相关文献基础上,结合个人的经验和本期刊出的几篇相关论文^[1-5],与同道一起探讨以下问题。

1 腰椎不稳和腰椎滑脱的定义

1985 年国际腰椎研究会主席 Kirkaldy-Willis 在腰椎不稳的专题讨论会上,提出对腰椎不稳定概念的疑惑^[6]。至今 25 年,仍缺乏一个被普遍接受的腰椎不稳的定义。究其原因,主要由于对于不同领域的学者,如:临床医师、放射科医师和生物工程学者,不稳可能意味着完全不同的含义^[7]。美国骨科医师协会 (American Academy of Orthopaedic Surgeons,

AAOS) 将腰椎不稳定义为:在应力作用下的异常反应,其特征是腰椎运动节段的活动超出了正常限制^[8]。而放射科医师则更倾向于直接在影像学资料上测量移位或成角改变。目前,最常用的定义为:腰椎丧失了生理载荷下维持椎体间正常位置关系的能力,从而造成对脊髓和神经根的损伤或刺激,或发生运动节段的畸形和疼痛^[9]。

认识和理解腰椎不稳定,需要区分功能不稳定和放射学不稳定。放射学不稳定是指在屈伸 X 线上,矢状位移超过 4 mm;或成角大于 10°;或 L_{1,2}、L_{2,3}、L_{3,4} 旋转超过 15°、L_{4,5} 超过 20°、L₅S₁ 超过 25°。而功能不稳定是指未了解剖学异常,但出现机械性疼痛。此外,腰椎不稳定尚需要与腰椎过度活动相区别,过度活动是指腰椎活动超出预计范围,但并未引起临床症状^[10]。

滑脱 (spondylolisthesis) 一词来源于希腊文 spondy (vertebral) 和 olisthesis (to slip), 是指一个椎体相对于另一个椎体发生滑移^[11-12]。1930 年腰椎峡部不连性滑脱 (isthmic spondylolisthesis, IS) 第 1 次被描

参考文献

[1] 周炜, 李立钧, 谭军. 内镜下经椎间孔腰椎椎体间融合术治疗退变性腰椎滑脱症. 中国骨伤, 2010, 23(4): 251-253.

[2] 陈可新, 杨启友, 刘兴才, 等. 后外侧植骨融合椎弓根螺钉内固定治疗退变性腰椎滑脱症. 中国骨伤, 2010, 23(4): 254-256.

[3] 移平, 谭明生, 杨峰, 等. 后路椎体间打压植骨融合治疗腰椎不稳的临床观察. 中国骨伤, 2010, 23(4): 245-247.

[4] 王人彦, 华永均, 郭志辉. 经椎间孔入路单枚融合器结合椎弓根钉治疗腰椎不稳. 中国骨伤, 2010, 23(4): 248-250.

[5] 陈东栋, 刘建, 赵昱, 等. KSS-III 型内固定加单枚 cage 治疗腰椎滑脱症. 中国骨伤, 2010, 23(4): 312-313.

[6] 贾连顺. 现代脊柱外科学. 北京: 人民军医出版社, 2007. 889-889.

[7] Dakiel K, Resnick DK, Choudhri TF, et al. Guidelines for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 12: pedicle screw fixation as an adjunct to posterolateral fusion for low-back pain. J Neurosurg Spine, 2005, 2: 700-706.

[8] Dilip K, Sengupta, Harry N. Degenerative spondylolisthesis: review of current trends and controversies. Spine, 2005, 30(65): S71-81.

(收稿日期: 2010-03-13 本文编辑: 王宏)