

椎弓根螺钉结合椎间融合术治疗退变性腰椎不稳症的临床研究

邢时通, 王丹, 袁永健, 杨文龙, 徐旭纯, 闵继康

(湖州市第一人民医院骨科, 浙江 湖州 313000)

关键词 腰椎; 关节不稳定性; 脊柱融合术; 骨折固定术, 内; 临床对照试验

Comparison of treatment effect of degenerative lumbar instability with transpedicular screw fixation combined with the posterior lumbar interbody fusion with cage and conservative treatment XING Shi-tong, WANG Dan, YUAN Yong-jian, YANG Wen-long, XU Xu-chun, MIN Ji-kang. Department of Orthopaedics, the 1th People's Hospital of Huzhou, Huzhou 313000, Zhejiang, China

Key words Lumbar vertebrae; Joint instability; Spinal fusion; Fracture fixation, internal; Controlled clinical trials
Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(8):584-585 www.zggszz.com

随着人口老龄化的进展,退变性腰椎不稳症已呈日益增多的趋势,但是,目前选择保守还是手术治疗仍有分歧^[1]。自2001年1月至2003年3月,将89例退变性腰椎不稳症患者随机分为2组,分别采用保守综合疗法、椎弓根螺钉(pedicle screw, PS)内固定系统结合后路椎体间植骨融合术(posterior lumbar interbody fusion, PLIF)治疗并比较疗效,为科学地选择治疗方法提供依据。

1 资料与方法

1.1 入选标准与分组 参考 Kirkaldy-Willis 及“腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会纪要”^[2]制定的临床诊断标准,以腰椎前屈-后伸动力 X 线侧位片:L_{3,4}、L_{4,5} 前后滑移大于 3 mm, L₅S₁ 大于 5 mm,或终板成角大于 10°,作为入选标准。符合条件者 103 例,以入院时间顺序按随机数字法分为保守组及手术组。治疗后获得随访资料完整者 89 例中,保守组 47 例,男 21 例,女 26 例;年龄 35~67 岁,平均为 46.8 岁;单节段不稳 42 例,多节段不稳 5 例。手术组 42 例,男 25 例,女 17 例;年龄 36~69 岁,平均为 47.9 岁;单节段不稳 36 例,多节段不稳 6 例;应用 GSS-II 18 例,RF10 例, Moss Miami 14 例。两组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2 症状与体征 局限的腰痛,腰易扭伤,出现“卡住”、疼

痛及错位感觉,有时变换体位可以即刻消失,但易反复发作。可伴有一侧或双侧臀部、大腿后侧的牵涉痛,重者可伴神经刺激或压迫症状。触诊棘突呈“台阶状”及局部肌肉肥厚改变,屈伸活动时可触及腰椎异常活动、棘突偏斜,单侧肌肉不协调收缩,下肢皮肤感觉异常、肌力减退、腱反射减弱或亢进,直腿抬高试验及加强试验阳性等。

1.3 排除标准 根据病史、症状及体征,结合 CT、MRI 等检查明确腰椎间盘、椎间关节等退变并排除其他疾病,如创伤性、肿瘤、感染或先天性峡部裂等所致腰椎不稳。

1.4 治疗方法

1.4.1 保守综合疗法 根据患者症状、体征,将卧床休息、针灸推拿、肌肉训练、支具保护、痛点封闭、药物对症、理疗牵引、小针刀等治疗方法灵活搭配使用,充分发挥各种方法的优势,取长补短,综合运用。如有固定痛点的,用小针刀剥离瘢痕组织,松解粘连,并进行痛点封闭,结合推拿的点压手法,以提高局部痛阈;如以肌肉痉挛、疼痛为主的,采用口服消炎止痛药、肌松药,结合针灸推拿,以使紧张肌肉放松。根据病情及患者恢复情况,疗程为 20~30 d,可反复进行多个疗程。

1.4.2 手术治疗 患者俯卧位,取后侧正中纵形切口,暴露需融合节段的棘突、椎板、双侧小关节、横突根部。按 Wein-Stein 法定位椎弓根钉进针点,用等长导针同时探测,插入各椎体隧道定位,术中拍片证实位置良好后,取出导针,拧入

通讯作者:王丹 E-mail:wangdan1964@163.com

国临床解剖学杂志,2000,18(4):299-301.

2 Wright NM. Posterior C₂ fixation using bilateral, crossing C₂ laminar screws: case series and technical note. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(2):158-162.

3 张丙磊,张强,余枫,等. 枢椎椎板螺钉固定的解剖学研究. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1):45-47.

4 马向阳,尹庆水,吴增晖,等. 枢椎椎板螺钉固定的解剖可行性研究. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1):48-51.

5 马向阳,尹庆水,吴增晖,等. 枢椎后路侧块螺钉与椎弓根螺钉固

定强度的生物力学评价. 中华创伤杂志, 2006, 22(5):345-347.

6 Howington JU, Kruse JJ, Awasthi D. Surgical anatomy of the C₂ pedicle. J Neurosurg, 2001, 95(1 Suppl):88-92.

7 胡勇,谢辉,杨述华. 寰枢椎复合体解剖学研究及临床意义. 中国骨伤, 2007, 22(3):208-210.

8 胡勇,杨述华,杨操,等. 枢椎后路三种螺钉固定技术的定量解剖. 解剖学杂志, 2007, 30(1):73-76.

(收稿日期:2007-10-30 本文编辑:王玉蔓)

相应的椎弓根螺钉,安装一侧连接杆,并适当进行撑开。切除另一侧棘间韧带、黄韧带及椎间小关节囊,根据患者硬膜囊及神经根受压情况进行椎板减压。摘除椎间盘并清理椎间隙,椎间置入椎间融合器行椎间植骨融合后,再安装同侧连接杆,然后两侧进行适当压缩,最后安装横杆,置负压引流后逐层缝合切口。术后切口内负压引流 24~48 h,并预防感染。卧床 2 周后,戴腰围保护下地行走。1 年后取出内固定。

1.5 疗效评定标准 参照 Brantigan 等^[3]临床评价方法:优,无痛或轻度疼痛,日常生活不受限,恢复正常工作,3 分;良,疼痛大部分减轻,不需用药,日常生活不受限,能返回原工作岗位,2 分;可,疼痛改善,很少需用药,能从事轻体力工作,活动受限,1 分;差,疼痛改善很少或无改善,经常需用药,不能从事轻体力工作,活动明显受限,0 分。

1.6 统计学处理 用 SPSS 11.5 统计学软件,采用成组设计定量资料的 *t* 检验进行组间疗效评分比较。 $P < 0.05$ 表示两组间差异有统计学意义。

2 结果

保守组治疗后第 1 年平均为(2.480±0.777)分,手术组平均为(2.667±0.570)分,两组比较($t=0.272, P>0.05$),差异无统计学意义。第 3 年保守组平均为(2.021±0.847)分,手术组平均为(2.595±0.734)分,两组比较($t=3.310, P<0.05$),差异有统计学意义,手术组疗效优于保守组。治疗后第 1 年,保守组优 29 例,良 14 例,可 2 例,差 2 例;手术组优 30 例,良 10 例,可 2 例,差 0 例。治疗后第 3 年,保守组优 13 例,良 26 例,可 4 例,差 4 例;手术组优 30 例,良 8 例,可 3 例,差 1 例。

3 讨论

3.1 腰椎不稳的病理分期 腰椎退变到引起临床症状是一个漫长的病理过程^[4],这是“退变→不稳→代偿→稳定”的过程,是一个周而复始、互相交错的病理过程,临床上难以区分。目前国内认为退变性腰椎不稳的病理过程应分 3 期:①早期退变期,也称为机能障碍期。即椎间盘及髓核出现失水,引起椎节不稳,并通过窦椎神经而出现症状。②中期不稳定期。即随着退变的继续发展,椎间盘的高度和内容减少、纤维环膨出、韧带和关节囊松弛、椎间关节退变,存在腰痛等临床表现和影像学椎间活动增加且超过正常范围而出现真正的不稳。③稳定重建期,也称固定畸形期。由于椎节不稳及由此而出现的超限活动,易致椎体边缘韧带及滑膜下撕裂、出血、机化及后期的骨质增生,此时可使椎节重新获得稳定。

3.2 远期疗效评分下降的分析 腰椎的稳定性是外源性因素和内源性因素共同作用的结果^[5]。外源性因素包括周围神经、肌肉及腹压等,其对维持完整脊柱的稳定状态起十分重要的作用。保守治疗主要是通过改善外源性稳定因素来恢复腰椎的稳定性,但随着患者年龄的增长,当其不足以维持腰椎稳定而内源性稳定又没有得以重建时或稳定期重建后导致了椎管或神经根管狭窄,就会出现临床症状、体征。所以,保守组疗效评分下降,考虑是疗程中未进入稳定重建期或治疗后出现了畸形重建,进而又产生了临床症状、体征。而如果治疗过程

中达到了稳定重建期,机体产生了相应的代偿,重建了腰椎的内源性稳定,且没有产生临床症状、体征,则是真正意义上重建了腰椎稳定,从某种意义上讲,就是利用腰椎不稳可以使机体自身发生保护性反射,具有自愈倾向的特点,达到了保守治疗的目的。因此大多数腰椎不稳患者可通过系统的保守治疗缓解症状^[6]。保守组 3 年后优良率可高达 82.98%,考虑即为此种原因。内源性因素包括椎间盘、关节突关节和韧带,手术主要是通过减压、固定和融合建立内源性稳定,即解除神经结构的压迫和重建椎间关节的稳定性^[7],但研究表明椎弓根钉结合椎体间融合融合率为 91%^[8],且手术同时又对原来的内源性和外源性因素有不同程度的损伤,而这种损伤带来的后果会导致相邻节段退变、不稳及增生的发展、椎间融合器松动或下沉、植骨融合不良等,即可导致临床症状、体征的再次出现。故手术组第 3 年的疗效评分较 1 年时有所下降。

3.3 治疗方法的选择 两组治疗 1 年后疗效评分比较无统计学差异,我们认为保守组使腰椎获得了外源性稳定,而手术组则通过内固定使腰椎获得了即刻稳定,二者在短期内均缓解了临床症状、体征,均能取得满意的临床疗效。3 年后疗效评分有差别,手术组优于保守组,但通过本组观察保守疗法的远期效果亦是肯定的。所以,我们认为对退变性腰椎不稳症的治疗,应全面考虑患者的症状、体征、X 线表现、年龄及职业等多种因素,选用科学合理的个性化治疗方法,是取得良好治疗效果的关键。即根据个人特点、工作性质等,如需要尽快改善症状,缩短病程,尽早恢复工作的患者,采用椎弓根螺钉内固定系统结合后路椎体间植骨融合术是较好的选择。而对上述要求不高的,可先行保守疗法,效果不佳者,再考虑手术治疗,这样对患者的生理、心理及家庭社会的影响等均有不可估量的益处。

参考文献

- 1 杨惠林. 全国腰椎退变性疾患座谈会会议纪要. 中华骨科杂志, 2006, 26(10): 711-716.
- 2 杨惠林, 唐天骖. 腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会纪要. 中华骨科杂志, 1994, 14(1): 60-61.
- 3 Brantigan JW, Steffee AD. A carbon fiber implant to aid interbody lumbar fusion. Spine, 1993, 18(14): 2106-2117.
- 4 张立国, 朱裕昌, 徐玉良, 等. 退变性腰椎不稳症的诊断与治疗. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(5): 335-337.
- 5 方国华, 曾青东, 骆剑敏, 等. 腰椎不稳与腰椎间盘退变程度的相关性分析. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(2): 84.
- 6 赵铁军, 张洪美, 陈卫衡, 等. 椎间融合加椎弓根螺钉内固定治疗退变性腰椎不稳的疗效分析. 中国骨伤, 2004, 17(10): 603.
- 7 胡传亮, 胡玉华, 殷磊, 等. 老年退变性腰椎间盘病的临床特征和手术治疗. 中国骨伤, 2004, 17(4): 245.
- 8 La Rosa G, Conti A, Cacciola F, et al. Pedicle screw fixation for isthmic spondylolisthesis: does posterior lumbar interbody fusion improve outcome over posterolateral fusion? J Neurosurg, 2003, 99: 143-150.

(收稿日期: 2008-03-08 本文编辑: 连智华)