

· 临床研究 ·

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

赵铁军, 张洪美, 陈卫衡, 顾力军, 张磊, 孙钢
(中国中医研究院望京医院骨关节一科, 北京 100102)

摘要 目的:探讨椎间融合加椎弓根螺钉内固定治疗退变性腰椎不稳的临床疗效及其适应证。方法:自 2001 年 5 月 - 2004 年 1 月,对 37 例退变性腰椎不稳同时合并有腰椎间盘突出症或腰椎管狭窄症患者,经系统非手术治疗 3 个月以上无效而行椎间融合加椎弓根螺钉内固定系统手术治疗。其中 26 例采用腰椎体间融合器(cage)椎间融合加 TSRH 椎弓根钉棒内固定系统,11 例采用腰椎体间融合器椎间融合加 TENOR-II 椎弓根钉棒内固定及复位系统。结果:术后均获得随访,随访时间 3~30 个月,平均 12.2 个月。根据腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会纪要所采用临床疗效评定标准:优 26 例,良 10 例,差 1 例,优良率达 97%。根据下腰痛评分(JOA score)由术前平均 6.9 分提高到术后 20.6 分。随访期间椎体间固定融合节段稳定,融合良好,无椎间高度及复位丢失等其他并发症发生。结论:严格掌握手术适应证,临床症状、体征与影像学检查相符合的退变性腰椎不稳通过手术治疗可获得良好的临床疗效。

关键词 腰椎; 关节不稳定性; 关节融合术; 内固定

Analysis on the therapeutic effect of degenerative lumbar instability with transpedicular screw fixation combined with the posterior lumbar interbody fusion with cages ZHAO Tie-jun, ZHANG Hong-mei, CHEN Wei-heng, GU Li-jun, ZHANG Lei, SUN Gang. Department of the 1st Bone and Joint Surgery, WangJing Hospital, China Academy of Traditional Chinese Medicine (Beijing, 100102, China)

Abstract Objective: To investigate the clinical effect for the treatment of degenerative lumbar instability and to define the indication for surgical intervention. **Methods:** From May 2000 to January 2004, 37 patients with degenerative lumbar instability were treated with transpedicular screw fixation combined with the posterior lumbar interbody fusion with cages. For the patients with lumbar disc protrusion or spinal canal stenosis, passing through non-operative treatment for 3 months were no effect. Among them, 26 cases were treated using the posterior lumbar interbody fusion with cages combined with TSRH pedicle screw spinal system and 11 cases using the posterior lumbar interbody fusion with cages combined with pedicle screw spinal system TENOR-II. **Results:** All the cases were followed up from 3 months to 30 months with an average of 12.2 months. According to standard of evaluation, the result was excellent in 26, good in 10, poor 1, the satisfactory rate was 97%. The JOA's lumbar pain scores reach to average from 6.9 to 20.6. In following-up period, solid fusion was satisfactory in all cases, there was no implants breakage and loosening. **Conclusion:** Indication of surgical fusion should be strictly limited to avoid over-treatment. The surgical treatment of degenerative lumbar instability might achieve satisfactory clinical effects.

Key words Lumbar vertebrae; Joint instability; Arthrodesis; Internal fixation

2001 年 5 月 - 2004 年 1 月我科对退变性腰椎不稳合并腰椎间盘突出症或腰椎管狭窄症经系统非手术治疗无效的 37 例患者,采用椎间融合加椎弓根螺钉内固定系统治疗,疗效较满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 37 例,男 16 例,女 21 例;年龄 18~72 岁,平均 49 岁。病程 3~216 个月,平均 68 个月。不稳节段:其中单节段不稳, L_{4,5} 8 例, L₅S₁ 12 例;多节段不稳, L_{4,5} 及 L₅S₁ 17 例。术前均行系统非手术治疗,包括制动、牵引、理疗、手法及药物治疗(口服中药及输液)等,疗程在 3~6 个月不等。症

通讯作者:赵铁军 Tel: 010-64711199-4162 E-mail: wangqiangas79@hotmail.com

状均无明显改善。

1.2 临床症状与体征 37 例患者临床表现为反复性腰痛伴下肢的放射痛或麻木。其中合并单侧下肢疼痛 16 例,单侧下肢疼痛伴麻木 12 例,双下肢疼痛伴麻木 9 例。本组病例中 31 例有不同程度的肌力下降以及皮肤感觉障碍,6 例仅有皮肤感觉障碍。其中单侧踮背伸肌力减弱 23 例,单侧足背伸肌力减弱 5 例,单侧踮背伸肌力减弱伴腓骨长短肌力减弱 3 例。单侧小腿后外侧及足背外侧皮肤感觉减弱 32 例,双足底皮肤感觉减弱 5 例。双侧直腿抬高试验阳性及加强试验阳性 6 例,单侧直腿抬高试验阳性及加强试验阳性 11 例,单侧直腿抬高试验阳性 8 例。单侧跟腱反射减弱 12 例,双膝、跟腱反射活跃 2 例,双膝、跟腱反射减弱 4 例。根据日本骨科学会下腰痛评价表(JOA score)^[1],对患者临床症状及体征及 ADL 评价。按满分 27 分计,37 例术前分值在 5~13 分之间,平均 6.9 分。

1.3 影像学检查 所有病例术前常规摄腰椎正侧位、过屈过伸位 X 线片、腰椎 CT 或腰椎 MRI。26 例腰椎正侧位 X 线片均有椎体水平牵引骨赘及椎间隙变窄征象,过屈过伸功能位 X 线片均显示相邻椎体滑移超过 3 mm,8 例椎体 I 度滑脱,3 例椎体 II 度滑脱。CT 及 MRI 显示均有腰椎间盘的退变及突出,其中 18 例伴有腰椎管狭窄。所有病例影像学检查与临床表现均相符。

1.4 手术方法 患者俯卧位,全身麻醉。取腰椎后正中切口入路,充分显露需融合及固定的椎体及相应间隙。根据椎弓根螺钉内固定技术,26 例采用腰椎体间融合器(cage)加后路 TSRH 椎弓根钉棒内固定系统,11 例椎体滑脱则采用腰椎体间融合器加 TENOR-II 椎弓根钉棒复位及内固定系统。C 形臂透视下椎弓根螺钉位置良好后,行全椎板切除及椎管减压。摘除融合节段的椎间盘,撑开椎间隙,清除残余间盘组织及上下终板,上连接杆给予复位及固定。最后每一间隙置 1~2 枚 cage,cage 内填满松质骨。其中单节段融合 20 例,双节段融合 17 例。术毕置负压吸引管引流 24~48 h,术后 2 周带腰围下地活动。手术时间 3~6 h,平均 4.2 h。出血量 400~1 500 ml,平均 760 ml。

2 结果

术后并发症:3 例患者出现神经根牵拉刺激症状,对症治疗 2 周后症状基本消失。1 例出现足下垂,对症治疗 1 个月后逐渐恢复。术后患者均获得

随访,随访时间 3~30 个月,平均 12.2 个月。根据腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会采用临床疗效评定标准^[2],优:术前症状缓解,腰椎活动度、直腿抬高试验、神经功能均恢复,并能恢复原来的工作和生活;良:术前症状部分缓解,腰椎活动度、直腿抬高试验、神经功能部分改善,不能恢复原来的工作和生活;差:治疗无效或症状加重,有关体征无改善。结果:优 26 例,良 10 例,差 1 例。优良率 97%。根据下腰痛评价表评分,术后分值在 18~24 分之间,平均 20.6 分,比术前提前 13.7 分。术后下腰痛症状大部分消失或缓解。随访 X 线片显示固定融合节段稳定,融合良好,未发现假关节形成、cage 陷入椎体、假体松动、内固定物断裂、感染等并发症。

3 讨论

3.1 退变性腰椎不稳的定义及诊断 我们认为:由于椎间盘的退变及萎缩所致椎间盘的高度及内容物减少、纤维环的膨出或突出、韧带及关节囊的松弛,椎间关节的退变等因素的改变,超出机体的代偿能力而出现潜在或已经存在的临床症状时,称之为退变性腰椎不稳。我们制定了退变性腰椎不稳的诊断标准:①复发性腰痛伴下肢放射痛或牵涉痛;②腰部酸软、无力感明显,腰围固定及休息可暂时缓解;③X 线片显示腰椎过伸过屈位椎体滑移大于 3 mm;④椎体间隙变窄及椎体水平牵引骨赘;⑤腰椎 CT 及 MRI 显示均有腰椎间盘的退变及突出,并排除其他疾病。本组病例资料显示在临床及影像学方面均符合以上诊断标准,我们认为退变性腰椎不稳的诊断标准必须是临床表现与其对应的影像学改变相吻合,单纯的影像学改变对临床诊断无太大意义。

3.2 退变性腰椎不稳的手术适应证的选择及手术疗效分析 目前在引起腰椎不稳的因素中,退变性腰椎不稳是较为重要的一个原因,随着老龄化社会到来,退行性腰椎不稳所引起的下腰痛愈来愈为人们所重视。当前对退行性椎间盘等疾病所引起的有临床症状的退变性腰椎不稳定,是否进行手术治疗,应根据病人的具体病情确定,同时需对手术的危险性和各种因素进行仔细的权衡。由于腰椎退变存在机能障碍期、不稳定期及稳定重建期^[3],腰椎不稳可通过骨质增生进行稳定代偿,因此大多数腰椎不稳定患者可通过系统的保守治疗缓解症状。我们主张所有病例均行系统非手术治疗 3 个月以上,症状未缓解或加重,且临床症状、体征与影像学诊断相符,伴随的椎管狭窄、椎间盘突出明显,病人心理条件成

熟方考虑手术治疗。本组资料也显示手术适应证掌握严格,治疗效果满意,避免了手术治疗的扩大化。

对于腰椎不稳定采用手术治疗,即不稳定节段采用脊柱融合没有明显的争议,但对融合方法和融合的适应证则争议很大^[4-6]。我们采用腰椎体间融合器(cage)椎间融合加椎弓根螺钉内固定治疗退变性腰椎不稳,一方面通过腰椎体间融合器椎间植入,可恢复椎体间高度及椎间孔的高度,间接解除了神经根的压迫,对椎间盘彻底摘除,消除了因椎间盘炎性介质引起的盘源性腰腿痛。本组病例显示下腰痛评价表评分,术后分值在 18~24 分之间,平均 20.6 分,比术前提高 13.7 分,尤以腰痛及下肢痛症状改善明显。另一方面通过 TSRH 椎弓根钉棒内固定系统及 TENOR-II 椎弓根钉棒内固定及复位系统,可达到脊柱三柱坚强的短节段内固定,避免长节段固定对腰椎脊柱造成的功能影响。术后随访 X 线片显示固定融合节段稳定,融合良好,内固定物无断裂、松动,复位无丢失。两者的结合可以提高腰椎的稳定性,并促进椎体间的骨性愈合,提高椎体间的融合率,我们的近期随访结果也证实了这一点。由于此类手术较复杂,手术时间较长,术中椎板减压时,对于增生肥大的关节部分及肥厚的黄韧带须做彻底的切除,间盘组织要摘除干净,神经根充分显露,并在椎管内有一定的活动度。尤其在放置 cage 的操作上一定要精细熟练,cage 大小、位置放的不够深、对神经根的过

度牵拉、假关节形成、cage 陷入椎体或向后突出均可造成严重的并发症。因此严格掌握手术适应证,术中精细操作非常关键。

通过对 37 例退变性腰椎不稳患者平均 12 个月的随访,结果显示,对于严格掌握手术适应证,临床症状、体征与影像学检查相符合的退变性腰椎不稳通过手术治疗,可获得良好的临床疗效。虽然腰椎体间融合器椎间融合加椎弓根螺钉内固定术近期疗效满意,但尚无长期临床随访的报告。由于椎间融合术牺牲了节段间的运动功能来满足重建稳定性的目的,不符合生理功能的要求,应力的重新分布将导致相邻节段退化加速。因此,我们主张尽可能行短节段有限融合。由于本组病例较少,随访时间较短,因此,对于退变性腰椎不稳的定义及诊断、手术适应证的把握以及椎间融合术对腰椎功能重建后应力分布的长期影响仍需进一步探讨。

参考文献

- 1 范振华. 骨科康复学. 上海:上海医科大学出版社,1999. 218-219.
- 2 杨惠林,唐天骝. 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):60-63.
- 3 赵定麟,戴力扬. 脊柱不稳定. 中华骨科杂志,1998,18(1):22-23.
- 4 卡内尔. 坎贝尔骨科手术学(英文). 第 9 版. 北京:科学出版社,2001. 3073-3075.
- 5 张洪美,孙钢,张磊,等. 碎裂游离型腰椎间盘突出症的诊断与治疗. 中国骨伤,2003,16(9):519-521.
- 6 纪泉,孙常太. 应用 cage 腰椎融合术的研究进展. 中华骨科杂志,2003,23(10):631-633

(收稿日期:2004-06-24 本文编辑:李为农)

“好及施”“同息通”临床应用学术研讨会 有奖征文通知

“同息通”(曲安奈得注射液)为长效糖皮质激素,有强而持久的抗炎及抗过敏作用。适用于类风湿性关节炎、支气管哮喘、过敏性鼻炎、肩周炎、腱鞘炎、滑囊炎、慢性腰腿痛及多种皮肤病、眼病和脑外伤。“好及施”贴剂是日本进口复方制剂,其中水杨酸有良好的消炎作用,辣椒素和醋酸生育酚有促进人体血液循环之效,樟脑及薄荷醇能够缓解局部疼痛,适用于跌打扭伤、腰背酸痛、肩周炎、冻疮等。温感对慢性痛症的缓解和治疗效果显著,冷感对炎症初期尤为适宜。目前,在临床应用中得到广大医务工作者的认可。为了更好地评价“同息通”“好及施”临床应用的经验,《中国骨伤》杂志编辑部和广东省医药进出口公司珠海公司联合举办“同息通”“好及施”临床应用学术研讨会征文的评奖活动,以加强临床研究与交流。现将征文事宜通知如下:

1. 征文内容:应用“同息通”“好及施”的临床经验总结及基础研究。

2. 征文要求:4 000 字以内全文及 500 字左右摘要各 1 份,抄清或打印,姓名、单位及地址、邮政编码请务必写清楚。写作规范参见《中国骨伤》稿约(见每年第 1 期)规定。

3. 征文评选方法:①评选标准:依据论文的设计水平、科学性、真实性等进行评审。②所有征文由《中国骨伤》杂志编辑部组织专家对论文进行评审。③凡入选论文编成论文集,并邀请作者参加“好及施”“同息通”临床应用学术研讨会,参会者将由中国中西医结合学会授予继续教育学分。会议时间、地点另行通知。

4. 征文截稿日期:2004 年 10 月 30 日(以邮戳为准)。征文请寄:北京东直门内南小街甲 16 号《中国骨伤》杂志编辑部(邮编:100700),并在信封左下角注明“征文”字样。