

腰椎术后综合征的原因探析和处理

尹承慧, 符臣学, 徐 皓, 叶永平

(南京军区福州总医院骨一科 350025 福州市)

【摘要】目的:探讨腰椎术后综合征(FBSS)的原因及处理方法。**方法:**对 23 例 FBSS 患者进行回顾性研究, 综合分析患者的病史、体征、影像学表现以及术中探查结果等资料, 并制订相应的治疗方案。20 例影像学检查有硬脊膜和神经根受压患者予以再次手术, 行硬膜囊和神经根减压以及自体骨植骨融合, 其中 12 例应用椎弓根钉系统固定, 术后予以一定康复锻炼。2 例无影像学改变且症状较轻的患者予以口服消炎镇痛药辅以理疗; 1 例术后 MRI 显示椎间盘炎的患者静脉使用抗生素。**结果:**导致 FBSS 的主要原因包括神经压迫、腰椎不稳、神经损伤、椎间盘炎等。治疗效果参照 Ashraf 的评估标准进行综合评估, 20 例行手术治疗患者效果优 12 例, 良 5 例, 可 2 例, 差 1 例。3 例未手术患者, 治疗效果良 1 例, 可 1 例, 差 1 例。**结论:**FBSS 是多种原因多表现的综合征, 应当综合分析患者的临床表现, 针对原因, 对不同的患者制定个性化的治疗方案。

【关键词】腰椎术后综合征; 慢性疼痛; 原因; 治疗

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-01-0023-03

Analysis of reason and management for failed back surgery syndrome//YIN Chenghui, FU Chenxue, XU Hao, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2006, 16(1): 23~25

【Abstract】 Objective: To investigate the cause and the management of failed back surgery syndrome(FBSS). **Method:** 23 FBSS cases were investigated retrospectively. The data about the history, physical sign, image and exploration were analyzed to probe into the causes, and then, treatment protocols were made correspondingly. In all cases, 20 cases who had positive image manifestation were operated with decompression of nerve root and dura assisted with fusion of auto-bone graft between posterior arches of vertebra, 12 cases were treated with pedicle screw fixation supplementarily. All patients were rehabilitated after operation. 2 cases who had negative image manifestation took medicine of nonsteroidal antiinflammatory drug(NSAID) assisted with physical therapy. 1 case who suffered from discitis administrated antibiotic through venoclysis. **Result:** The causes of FBSS included nerve compression, spinal instability, neuropathic injury, and so on. The clinical outcome measure included the presence and severity of back and leg pain, the level of postoperative activity, and the need for pain control medications. The satisfactory rate was 78.3% after individual treatment. **Conclusion:** FBSS is a complication of back surgery manifesting as a syndrome with multi-factor and multi-presentation. Orthopaedics surgeon should analyze the clinical presentation of patient integratively to find out the cause and manage the patient individually.

【Key words】 Failed back surgery syndrome; Chronic pain; Cause; Treatment

【Author's address】 Department of Orthopedics, Fuzhou General Hospital of Nanjing Command, Fuzhou, 350025, China

腰椎术后综合征(failed back surgery syndrome, FBSS)是腰椎术后常见而且棘手的并发症, 可导致患者的慢性腰痛, 甚至病残。我院自 2003 年 1 月~2004 年 12 月间共收治 23 例 FBSS 患者, 总结其原因和相应的处理方法, 报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本组男 18 例, 女 5 例, 年龄 25~79 岁, 平均 47 岁。均为腰椎后路椎间盘切除术后再次入院患者。其中经历一次手术者 20 例, 二次手术者 3 例, 距离第一次手术时间为 3 个月至 30 年不等。18 例为单纯椎间盘切除术; 5 例行椎弓根螺钉系统固定术, 其中 3 例因第一次单纯椎间盘切除术效果不佳, 二次手术行椎弓根螺钉系统固定术, 另 2

第一作者简介: 男(1971-), 主治医师, 医学博士, 研究方向: 脊柱外科, 创伤骨科

电话: (0591)822859382 E-mail: chenghuiyin@hotmail.com

例为 2 个以上椎间隙发生椎间盘突出行椎间盘切除患者。主诉症状为:慢性腰背部疼痛和跛行,合并单侧或双侧下肢放射痛、肌肉萎缩和/或麻木、足跖屈或背伸肌力减退。其中 5 例患者长期卧床,基本丧失劳动力。15 例患者直腿抬高试验阳性。19 例负重时症状加重,卧床后缓解,3 例站立和卧位无明显差别,1 例平卧后症状加重,活动后减轻。

1.2 影像学资料

均行 X 线平片、CT 和/或 MRI 检查。21 例患者椎间隙出现不同程度的狭窄,其中和相邻节段椎间隙相比间隙减小 50% 以上的 2 例,减小 25%~50% 的 5 例,25% 以下者 14 例。CT 显示两侧小关节间隙不对称性增大 7 例;椎管狭窄 11 例。23 例中单纯硬膜囊后方疤痕组织压迫者 5 例,椎间盘再次突出压迫硬膜囊和/或神经根者 4 例,相邻椎间盘突出者 2 例;单纯侧隐窝狭窄 5 例;椎弓根钉穿出椎管外侧壁 1 例;腰椎的生理前凸减小 2 例;椎弓峡部断裂伴 I 度椎体滑脱 1 例;MRI 检查具有椎间盘炎症表现 1 例;无影像学阳性表现 2 例。

1.3 治疗方法

对 20 例影像学检查有硬膜囊和神经根压迫的患者予以“三步减压法”手术减压^[1]。其中 7 例有腰椎不稳(矢状位位移 3~4mm,动力位腰椎角度改变 10°~15°)、3 例多节段椎间盘切除、1 例椎弓峡部裂、1 例 CT 发现椎弓根钉穿出椎管外侧壁的患者予以椎弓根螺钉系统固定。均予自体骨植骨融合。术中椎板缺损处使用胶原蛋白海绵覆盖,术后第 2 天嘱患者主动活动下肢。1 例影像学表现为椎间盘炎患者,经过检测血沉、C 反应蛋白确诊后静脉使用抗生素 2 周。2 例影像学检查未发现明确的神经压迫和腰椎不稳,缺乏手术指征,予以口服非甾体消炎镇痛药(NSAID)和理疗。

2 结果

2.1 病因组成

本组患者 FBSS 原因包括:术后疤痕组织形成 10 例次(43.5%);椎间盘切除后残余部分突出 7 例次(30.4%);相邻的椎间盘突出 3 例次(13%);术后腰椎失稳 5 例次(21.7%),其中 1 例为椎弓峡部裂伴 I 度腰椎滑脱;骨质增生,侧隐窝、椎管狭窄 5 例;椎间盘炎 1 例;椎弓根钉偏入

椎管损伤或刺激神经根 1 例。9 例患者存在 2 种以上的致病因素,约占 39.1%。

2.2 治疗效果

术中损伤神经根 1 例,予锐刀切除残端。术后出现脑脊液漏 3 例,经早期拔管、局部加压等对症治疗痊愈。随访 3 个月~2 年,平均 9 个月,治疗效果参照 Ragab 的评估标准^[2],通过腰痛、腿痛、日常活动受限情况、是否需要药物减轻疼痛四个指标进行综合评估,由患者进行自我评测,本组优 12 例,良 6 例,可 3 例,差 2 例。治疗效果满意患者均为影像学上有明确的神经压迫和腰椎不稳。在影像学上无阳性表现的 2 例患者,予以口服 NSAID 和肌肉松弛剂,治疗效果不理想(表 1)。

表 1 23 例患者治疗效果情况

	例数	疗效				满意
		优	良	可	差	
单纯减压融合	8	4	2	1	1	6
辅助内固定	12	8	3	1	0	11
影像学无异常	2	0	0	1	1	0
椎间盘炎	1	0	1	0	0	1

3 讨论

3.1 FBSS 的原因

FBSS 是腰椎手术后一种常见而且棘手的并发症,被定义为:腰骶椎术后未缓解或复发的慢性疼痛。在美国 FBSS 在腰椎手术患者中的发病率为 5%~40%,平均为 15%^[3,4]。

正确治疗 FBSS,首先是要明确疼痛的来源。“疼痛发生器”学说认为术后的疼痛有单一的来源和相关的解剖学基础,FBSS 的疼痛很难用这一学说进行解释,因为在 FBSS 患者中腰部慢性持续性疼痛可能具有多个发生源。常见的疼痛来源有以下几个方面:

(1)神经压迫。这是 FBSS 常见的原因^[5,6],其中一部分属于术中减压不充分,包括术中取错椎间盘,术后的腰椎滑脱、腰椎管狭窄、疤痕组织形成。相比之下,在 L4/5 间隙由于椎间盘疝出或韧带增生造成的椎间孔狭窄压迫 L4 神经根较为常见。因为有时力学稳定和充分减压不能兼得,后路减压时常会造成椎弓峡部减弱,甚至术后活动时断裂。

(2)腰椎不稳。减压不充分虽然是 FBSS 的常见的原因,但有时并不是唯一的原因,也可能合并

腰椎不稳。如术中侧隐窝减压对小关节的内侧部分切除过多或椎弓根内固定时邻近小关节破坏过多导致脊柱后柱失稳。这在 CT 片上表现为关节突关节间隙的增大;另外,在切除椎间盘以后造成椎间隙的空虚塌陷也会造成小关节沉降和椎体周围韧带失效,进而导致不稳。同样这种“沉降”也可以导致椎间孔的“垂直狭窄”,进而造成神经压迫。本组患者的影像学可发现椎间盘切除后椎体间隙的塌陷。

(3)神经损伤。神经根的长期压迫和激惹、术中的损伤以及术后脊柱不稳都会造成神经根的损伤,这就是所谓的“神经根挤压综合征”。术后蛛网膜炎可致神经根的扭曲牵拉,从而产生腰部和下肢的疼痛^[7]。

(4)“融合病”。椎弓根钉固定不当会导致腰椎前凸减小,从而引起椎旁肌肉痉挛,产生疼痛,这种患者常出现椎旁肌肉的萎缩。

3.2 FBSS 的治疗

手术治疗 FBSS 存在许多争议,因为手术可能没有效果甚至会加重病情,选择手术治疗一定要慎之又慎。导致 FBSS 的原因较多,因此其治疗方案的制订也应当个性化。手术翻修的目的是解除压迫、恢复力学平衡和生理曲度、固定融合不稳节段^[8]。术前必须明确症状与影像学改变具有因果关系。本组病例中凡是影像学显示有明确的病变,而且出现的症状在累及的神经分布上具有相关性者经过手术治疗,都有较理想的效果。手术的方式有单纯的神经根减压、椎管减压、椎弓根钉系统内固定或前路人工椎间融合器置入^[3],同时辅以植骨融合。由于翻修手术可能涉及到内固定取出和再置入,手术耗时、复杂,且由于疤痕组织的形成和解剖层次不清,易发生脑脊液漏和神经损伤,术中要谨慎操作。有文献报道 FBSS 翻修术的感染率约为 5%~7%,由于感染可导致灾难性后果,抗生素的预防性应用确有必要。本组患者术后出现 3 例脑脊液漏,经过早期拔管、局部压迫、脱水等处理后都得到了良好的控制。另外在减压时出现 1 例神经根损伤,予以锐刀切除残端,术后未出现疼痛,但出现足背区的麻木和踝关节背伸力量稍有减弱。

除了手术,对早期 FBSS 患者,即急性期患者,康复治疗也非常必要,不仅能增加患者术后的

自理能力,还可缓解肌肉痉挛。但在慢性期康复治疗效果甚微。由于 FBSS 患者常合并其它病症,如:骶髂关节炎、大转子滑囊炎等,应当和 FBSS 进行鉴别并积极治疗,如理疗、局部应用激素等。

由于国内对麻醉药品的控制和使用比较严格,FBSS 的保守治疗主要使用 NSAID 和肌肉松弛剂。本组 2 例患者由于未发现明确的手术指征,予以口服 NSAID 和肌肉松弛剂,病情虽有一定程度的缓解,但停药后症状复发。在国外除了上述方法外还有脊髓刺激器和吗啡植入泵^[9]等用于辅助治疗。

总之,FBSS 是一种多病因导致的一系列临床表现的疾病,临床工作中应当综合分析患者的病史、体征和影像学资料,积极寻找病因,针对病因确立个性化的治疗方案,这样才能做到有的放矢,达到预期的治疗效果。

4 参考文献

1. 姜宝国,张殿英,傅中国.椎弓根内固定在腰椎管狭窄症减压术中的应用[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(6):344-346.
2. Ragab AA, Fye MA, Bohlman HH, et al. Surgery of the lumbar spine for spinal stenosis in 118 patients 70 years of age or older[J]. Spine, 2004, 28(4): 348-353.
3. Stephen T. Failed back syndrome[J]. The Neurologist, 2004, 10(5): 257-264.
4. Duggal N, Mendiondo I, Pares R, et al. Anterior lumbar interbody fusion for treatment of failed back surgery syndrome: an outcome analysis[J]. J Neurosurg, 2004, 54(3): 636-644.
5. Anderson VC, Israel Z. Failed back surgery syndrome[J]. Curr Rev Pain, 2000, 4(2): 105-111.
6. 李家顺,叶晓健,贾连顺.腰椎术后综合征的原因评价与预防策略[J].中国矫形外科杂志,2001,8(8):763-764.
7. Miyamoto H, Dumas GA, Wyss UP, et al. Three-dimensional analysis of the movement of lumbar spinal nerve roots in nonsimulated and simulated adhesive conditions[J]. Spine, 2003, 28(20): 2373-2380.
8. Masferrer R, Gomez CH, Karahalios DG, et al. Efficacy of pedicle screw fixation in the treatment of spinal instability and failed back surgery: a 5-year review [J]. J Neurosurg, 1998, 89(3): 371-377.
9. Raphael JH, Southall JL, Gnanadurai TV, et al. Long-term experience with implanted intrathecal drug administration systems for failed back syndrome and chronic mechanical low back pain[J]. BMC Musculoskel Disord, 2002, 3(1): 17.

(收稿日期:2004-12-28 修回日期:2005-10-24)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 彭向峰)