

腰椎间盘突出致马尾综合征的手术疗效分析

高苏宁¹, 陆晓哲², 赵红军¹, 杨书丰¹, 邱康宁¹, 段文江¹

(解放军第81医院, 1. 骨科; 2. 泌尿外科, 江苏南京 210002)

[摘要] 目的 探讨腰椎间盘突出性马尾综合征(CES)的损伤机制、病程特点、手术时机和疗效。方法 对38例CES手术患者临床资料进行分析, 术式包括: 全椎板、大开窗、双侧扩大开窗。根据临床症状、体征, 确定CES伤型, 对CES患者的手术时间窗与疗效作评析。结果 随访2~17年(平均3.4年)。手术时间: <48 h组优良率73%, >48 h组优良率56%; 差6例, 其中5例为术前完全瘫痪者。结论 CES是腰椎间盘的严重并发症, 要求及时诊断、早期手术。

[关键词] 马尾综合征; 腰椎间盘突出症; 手术效果

中图分类号: R681.5⁺3 献标识码: A 文章编号: 1672-271X(2009)03-0218-03

Analysis on surgical outcomes of Cauda Equina Syndrome secondary to Lumbar Disc Herniation

GAO Su-ning¹, LU Xiao-zhe², ZHAO Hong-jun¹, YANG Shu-feng¹, QIU Kang-ning¹, DUAN Wen-jiang¹ (1. Department of Orthopedics, the 81th Hospital of PLA, Nanjin 210002, Jiangsu, China; 2. Department of Urinary surgery, the 81th Hospital of PLA, Nanjin 210002, Jiangsu, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the characteristics, mechanism, treatment effect of cauda equina syndrome (CES) secondary to lumbar disc herniation (LHD). **Methods** 38 cases of CES secondary to LHD were reviewed. All the cases were treated with surgery including all laminectomy on 8 cases, center fenestration on 10 cases and bilateral fenestration on 20 cases. According to clinical symptoms and neurologic signs of cauda equina compression, incomplete or complete lesion of the cauda equina was identified and the relationship between surgical time and clinical outcomes were analyzed. **Results** The 38 patients were followed up for 2-17 years, average of 3.4 years. The excellent and good rate in the less than 48-hour group of decompression were 73% and in the more than 48-hour group were 56%. The cases with complete lesion of CES in these two groups were poor of surgical effect. The surgical effects were related with timeframe of decompression and the degree of damage to the cauda equina. **Conclusion** As a severe neurologic complications, early diagnosis and operative decompression are advocated in CES.

[Key words] Cauda equina syndrome; Lumbar Disc Herniation; Operation effect.

腰椎间盘突出引起的马尾综合征(CES)主要表现为反复腰腿痛及坐骨神经痛、马鞍区麻木、甚至二便、性功能障碍及下肢瘫痪。马尾神经损伤后,特别是长期受压者术后功能恢复较差^[1]。尽管许多患者得到及时的诊断和手术,但仍有一些患者遗留不同程度残疾。本文对我科收治的38例CES患者的病程特点、手术时机、手术方法、病理机制、疗效随访进行分析探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料 1988~2005年收治38例患者。

男22例,女16例。年龄26~62岁,平均41岁。

1.2 病史特点 本组患者中11例(29%)为急性CES,无腰腿痛病史。27例(71%)有腰腿痛反复发作史,其中3例有腰椎手术史,4例有腰扭伤史,6例推拿所致。病程28天~19年,平均3.6年。

1.3 临床表现与分型 主要症状:腰腿痛突然加重,下肢无力、疼痛,不能行走和站立,二便及鞍区皮肤感觉障碍,早期为尿潴留,随后尿失禁。按发病急缓分,急性型:上述症状发展<48 h,本组24例;慢性型:在腰腿痛基础上逐渐发生CES症状,病程>48 h,本组14例;时间2~22天,平均4.3天。根据

作者简介:高苏宁(1958-),男,山东沂水人,医学硕士,副主任医师,从事骨科临床研究。

马尾神经损伤程度定为:完全性损伤,括约肌功能完全丧失,表现为尿失禁,受累神经分布区域感觉丧失,所支配肌群瘫痪,本组 15 例;不完全性损伤,上述功能部分丧失,本组 23 例。

1.4 影像学检查 所有患者均常规摄 X 线片。主要表现:病变椎间隙变窄,腰椎侧弯,腰椎前凸度消失,腰椎平直,腰骶椎增生。早期 6 例患者作 Omnipaque 脊髓造影或 CT,后期所有患者均作 MRI,作为诊断 CES 的金标准。其中 21 例(55%)患者显示为巨大型椎间盘突出,占据椎管前后径 1/3 以上;17 例(45%)突出物占椎管前后径 1/3 以下但合并椎管狭窄。病变椎间隙:L₄₋₅,18 例(47%);L₅S₁,14 例(37%);L₃₋₄,5 例(13%);L₁₋₂,2 例(5.3%)。

1.5 统计学处理 应用 SPSS8.0 软件对数据进行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 具有显著意义。

1.6 手术治疗 ①手术时间:从发病到手术,时间在 48 h 内 22 例,其中包括完全性神经损伤 7 例(32%),不完全性 15 例(68%);48h 以上 16 例,其中完全性损伤 8 例(50%),不完全性 8 例(50%)。②手术方法:38 例患者行全椎板切除 8 例、中央大开窗 10 例、扩大双开窗 20 例,对椎管内突出椎间盘和残存间隙内髓核彻底摘除,术中仔细操作,注意保护硬膜囊和神经组织,对伴有退变性增生的狭窄病变作相应切除,解除硬脊膜压迫和神经根卡压。

2 结 果

所有患者均随访,时间 2 ~ 17 年,平均 3.4 年。疗效评定标准^[2],优:腰腿痛、双下肢及鞍区麻木消失,括约肌及双下肢功能基本正常,能正常工作和生活。良:腰腿痛、双下肢及鞍区麻木基本消失,括约肌及双下肢功能明显好转,基本能正常生活。好转:括约肌功能明显好转,鞍区及双下肢麻木仍存在,下肢功能部分恢复,行走仍有困难,步态不稳,基本能生活自理。差:腰腿痛无明显缓解,鞍区麻木,生活难以自理。手术时机与疗效的关系,见表 1。<48 h 优良率为 73%, >48 h 优良率为 56%,2 组比较有显著差异($P < 0.01$)。其中 6 例差级病例,5 例是术前完全性损伤者,不完全性损伤者仅占 1 例。说明在未发生完全性马尾神经损伤前手术效果明显

表 1 手术时间与手术疗效的关系

组别	例数	优	良	好转	差	优良率
<48 h	22	7	9	3	3	73%
>48 h	16	4	5	4	3	56%

提高,而马尾神经不可逆损害后,术后的马尾神经功能恢复较差。

3 讨 论

3.1 发病率与病程特点 文献报道^[3-4],腰椎间盘突出并发 CES 仅占腰椎间盘突出症患者的 1% ~ 10%,但对一些存在轻微膀胱、直肠症状的腰椎间盘突出症患者临床上容易忽视。直接外伤后发生的较为少见,但对推拿及重量牵引引发起病的并不少见^[5]。本组患者 70% 有慢性腰腿发作史,30% 为无任何先驱症状而出现 CES。因此对这类患者要高度警惕,以避免过度依赖保守治疗,而延迟手术治疗时机。

3.2 病理机制 腰椎间盘突出合并 CES 主要是纤维环破裂,髓核被挤入椎管对马尾神经产生机械性的挤压或撞击及突出物本身的椎管内占位、梗阻影响脑脊液循环,导致马尾神经充血、水肿,血供障碍,造成神经组织的损伤,引起传导障碍而瘫痪。此外,患者本身的椎管狭窄也是促发的一个重要因素。不同类别神经纤维组织对机械性压迫和缺血的耐受程度存在明显的差异,相对细小的支配痛觉和副交感神经纤维的耐受性要低于较粗大的运动、触觉和位置觉神经纤维。当马尾神经在致压物持续作用下先发生不完全性神经损伤,临床表现为下肢肌力减弱,感觉迟钝,尿潴留和大便困难。后期可导致马尾神经的完全性损伤,神经纤维传导障碍,表现为下肢瘫痪,无痛性尿潴留转变成反流性尿失禁,大便失控即完全性 CES^[6]。

3.3 手术时机 CES 是一种急症,强调早期诊断尽早手术。文献报道^[7] 48 h 内手术病例的下肢神经功能恢复和膀胱直肠障碍改善要明显优于晚期手术者。但有学者认为手术时间的掌握与马尾神经功能的恢复没有相关性,而治疗预后主要取决于临床病情的进展程度和是否发生了完全性神经损伤。早期手术并不是判断预后的唯一指标^[6]。神经细胞再生取决于机械压迫的解除和神经缺血状况的改善。与周围神经不同的是马尾神经缺少施万(Schuann)细胞鞘膜,当压迫导致神经细胞的华勒(Wallerian)变性,再生能力将丧失。Shapiro^[8] 的实验表明,周围神经缺血性损害超过 6 ~ 12 h 即可导致永久性改变。因此,延迟手术极有可能加重不完性 CES 的继续损伤,最终发生神经的完全性损害,失去神经的再生时间窗。这符合周围神经缺血性损伤的生理实验结论。对于完全性 CES 急性减压是否有利于神经

功能的恢复,文献目前尚存在争议^[9]。笔者认为:①早期手术可以逆转和保存尚未受累及的马尾神经纤维,有利于下肢感觉运动和膀胱功能恢复。②对完全性 CES 患者要具体分析,理论上神经功能恢复率极低,尽管早期手术疗效不容乐观,但马尾神经纤维是否永久性损伤临床上很难界定,早期手术可创造更多的神经功能恢复机会。③本组 6 例术后未恢复病例中 3 例施行早期干预,但效果不佳,这与患者的病情发展迅速、损伤重有关。需要指出的是,许多患者在入院时已发生完全性 CES,失去早期手术的最佳时机,向患者及亲属告知十分必要,以免医疗纠纷的发生。

3.4 治疗方法的选择 对 CES 的手术方法通常为全椎板切除术,但也有作者采用半椎板切除,次全椎板切除,双侧椎板切除,中央大开窗等方法^[10],Dinning 等^[11]认为 18% 病例需经硬膜囊切开切除突出物。笔者认为,不管何种方法,最基本的要素是彻底解除马尾神经压迫和椎管的充分减压。同时注意对合并存在的椎管狭窄,马尾神经粘连和瘢痕等病变的相应处理,本组 20 例患者选择双侧扩大开窗取得较好的效果,同时保留脊柱中线的后柱结构,减少了医源性不稳的影响。为了提高治疗效果建议术前早期使用 IV 代糖皮质激素,减轻马尾神经根水肿,降低神经细胞内的毒性反应。

参考文献

[1] Hussain SA, Gullan RW, Chitnavis BP. Cauda equina syndrome:

outcome and implication for management [J]. Br J Neurosurg, 2003, 17(2): 164-167.

- [2] 史建刚,贾连顺,袁文. 腰椎间盘突出症继发马尾神经综合征手术治疗的疗效[J]. 第二军医大学学报, 2000, 21(7): 664-666.
- [3] 王子平,陆耀刚,崔金,等. 腰椎间盘突出症与腰椎管狭窄症伴马尾综合征[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(11): 924-925.
- [4] 徐彬,李钰,郑仰林. 腰椎间盘突出症合并马尾神经损伤 11 例[J]. 骨与关节损伤杂志, 2000, 15(1): 58-60.
- [5] Donaldson GA, Donaldson-Hugh MEA, Chumas PD. Cauda equina syndrome following traction for acute sciatica[J]. Br J Neurosurg, 2002, 16(4): 370-372.
- [6] Gleave JRW, Macfarlane R. Cauda equina syndrome: what is the relationship between timing of surgery and outcome? [J]. Br J Neurosurg, 2002, 16(4): 325-328.
- [7] Shapiro S. Medical realities of cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation[J]. Spine, 2000, 25(3): 348-352.
- [8] Shapiro S. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation[J]. Neurosurgery, 1993, 32(3): 743-747.
- [9] Kostuik J, Harrington I, Alexander D, et al. Cauda equina syndrome and lumbar disc herniation[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1986, 68(11): 386-391.
- [10] 高苏宁,赵红军,王进,等. 老年性腰椎间盘突出症的病理和临床特点[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(11): 868-870.
- [11] Dinning TAR, Schaeffer HR. Discogenic compression of the cauda equina: a surgical emergency[J]. Aust NZJ Surg, 1993, 63(10): 927-934.

(收稿日期:2008-09-12;修回日期:2008-11-05)

(本文编辑:黄攸生; 英文编辑:王建东)

· 简 讯 ·

南京军区第六届超声医学学术会议在鹰潭召开

南京军区第六届超声医学学术大会于 2009 年 3 月 26 日-29 日在江西鹰潭召开,来自第二军医大学附属长海医院、长征医院、东方肝胆医院、南京军区各医院、干休所和部队基层医院近百名代表参加了会议。全军超声专业委员会主任委员曹铁生教授出席大会并讲话。全军超声专业委员会副主任委员董保伟教授、秘书长段云友教授以及《中华超声影像杂志》贾平主编也莅临会议。会议共收到论文 94 篇,专题讲座 12 篇,内容涉及心脏、血管、腹部、小器官、妇产科等。

(司 琴 全 威 朱东升 供稿)