经椎弓根椎体截骨术治疗脊柱后凸畸形的临床疗效观察

余贵华,陈 军,向福胜,王 冶,石卫星 (鄂州市中心医院骨科,湖北 鄂州 436000)

[摘 要] **目的** 探讨经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术治疗并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形的临床疗效。**方法** 将2013 年 5 月至 2014 年 6 月期间我院收治的 80 例并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形患者纳入研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组各 40 例,观察组患者接受经椎弓根椎体截骨术治疗,对照组患者接受经椎板和小关节突截骨术,比较 2 组患者手术情况、椎体愈合和神经功能恢复、治疗效果。**结果** 观察组患者手术时间[(76.52 ± 9.1) min]、术后下床活动时间[(3.28 ± 0.43) d]短于对照组[(113.46 ± 13.44) min,(5.67 ± 0.68) d],术中出血量[(36.14 ± 4.28) mL]、术后引流量[(17.92 ± 2.12) mL]少于对照组[(55.23 ± 7.15) mL,(29.64 ± 4.28) mL]。观察组患者的 Cobb 角、出现初始尿意和强烈尿意时的膀胱容量[(6.12 ± 0.68) mL,(456.56 ± 51.78) mL]、残余尿量[(241.45 ± 28.56) mL,(63.78 ± 7.24) mL]低于对照组[(9.78 ± 1.21) mL,(335.54 ± 36.86) mL,(586.35 ± 63.12) mL,(96.32 ± 10.22) mL],椎间隙高度[(12.62 ± 2.81) mL]高于对照组[(8.41 ± 1.32) mm]。观察组治疗优良率(97.50%)明显高于对照组(82.50%)。**结论** 经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术治疗有助于减小手术创伤,促进术后恢复,纠正后凸畸形,改善神经功能,提高治疗效果。

[关键词] 脊柱后凸畸形;脊髓神经功能障碍;经椎弓根椎体截骨

[中图分类号] R682.3 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)04-0394-04

Clinical effect observation of transpedicular vertebral osteotomy spine shortening in treating spinal kyphosis complicated with spinal cord nerve dysfunction

YU Gui-hua, CHEN Jun, XIANG Fu-sheng, WANG Ye, SHI Wei-xing (Department of Orthopaedics, Ezhou Central Hospital, Ezhou Hubei 436000, China)

Abstract: Objective To study the clinical effect of transpedicular vertebral osteotomy spine shortening in treating spinal kyphosis complicated with spinal cord nerve dysfunction. **Methods** A total of 80 patients with spinal kyphosis complicated with spinal cord nerve dysfunction in our hospital from May 2013 to June 2014 were enrolled and randomly divided into observation group (n = 40) and control group (n = 40). The observation group received transpedicular vertebral osteotomy, and the control group received lamina and facet osteotomy. The situation of surgery, vertebral healing and spinal cord function condition, treatment effect between two groups were compared. **Results** The operation time and postoperative ambulation time of observation group were shorter than those of control group [(76.52 ± 9.1) vs (113.46 ± 13.44) min, (3.28 ± 0.43) vs (5.67 ± 0.68) d]. The postoperative bleeding volume, postoperative drainage volume of observation group were less than those of control group [(36.14 ± 4.28) vs (55.23 ± 7.15) mL, (17.92 ± 2.12) vs (29.64 ± 4.28) mL]. The Cobb angle and residual urine volume, initial and strong urinary bladder capacity, maximum urinary output of observation group were significantly less than those of control group [(6.12 ± 0.68) vs (9.78 ± 1.21) mL, (241.45 ± 28.56) vs (335.54 ± 36.86) mL, (456.56 ± 51.78) vs (586.35 ± 63.12) mL, (63.78 ± 7.24) vs (96.32 ± 10.22) mL]. The intervertebral height of observation group was higher than that of control group [(12.62 ± 2.81) vs (8.41 ± 1.32) mm]. The excellent rate of observation group was significantly higher than that of control group (97.50% vs 82.50%). **Conclusion** Transpedicular vertebral osteotomy spine shortening is helpful to reduce operation wound, promote postoperative recovery, correct kyphotic deformity and improve neurological functionin, improve therapeutic effect.

Keywords: spinal kyphosis; spinal cord nerve dysfunction; transpedicular vertebral osteotomy

脊柱后凸畸形是老年人常见的畸形类型,会造成脊髓神经受压并出现相应的临床症状。手术纠正后凸畸形是主要的治疗方式,传统的治疗方法为经椎板和小关节突截骨术,手术创伤较大并影响术后恢复,且矫治重度后凸畸形效果十分有限[1]。经椎弓根和椎间隙截骨术是近年来发展起来的手术方式,被逐步用于脊柱后凸畸形的治疗,但见诸文献报道的病例数量有限[2]。本文采取随机对照研究的方法,探讨经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术在治疗并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形的临床疗效。

doi:10.11659/jjssx.01E015054

[基金项目] 湖北省自然科学基金(2011CDB324)

[通讯作者] 石卫星,E-mail:cxx1233@yeah.net

[收稿日期] 2015-01-19 [修回日期] 2015-02-15

1 资料与方法

1.1 临床资料

将 2013 年 5 月至 2014 年 6 月我院收治的 80 例并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形患者纳入研究对象，所有患者均结合临床症状、体征以及影像学检查确诊为脊柱后凸畸形并发脊髓神经功能障碍，告知治疗风险和研究事项后签署知情同意书。采用随机数表法分为观察组和对照组，各 40 例。观察组：男 28 例，女 12 例；年龄 22 ~ 65 岁，平均(46.62 ± 6.62)岁；病程 7 ~ 35 年，平均(17.32 ± 2.14)年；其中陈旧性胸腰椎骨折 18 例，强直性脊柱炎 14 例，椎体发育不良 6 例，脊柱性结核 2 例。根据脊髓损伤 ASIA 分级：B 级 3 例，C 级 26 例，D 级 11 例。对照组：男 30 例，女 10 例；年龄 24 ~ 60 岁，平均(46.28 ± 5.92)岁；病程 7 ~ 30 年，平均(16.85 ± 2.32)年；其中陈旧性胸腰椎骨折 20 例，强直性脊柱炎 15 例，椎体发育不良 4 例，脊柱性结核 1 例。ASIA 分级：B 级 5 例，C 级 25 例，D 级 10 例。2 组患者性别、年龄、病程、发病原因、ASIA 分级等资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

1.2 手术方法

观察组患者采用经椎弓根椎体截骨术治疗，全身麻醉后取俯卧位，根据病变部位选择切口部位，做正中切口后逐层分离皮肤、肌肉，显露后凸畸形病变的椎体，切除双侧椎间盘、咬除椎弓根，选择神经压迫最明显的两个节段进行截骨，而后在截骨椎体的上缘和下缘打入椎弓根螺钉，并选择合适的钉棒连接，置入的螺钉，缝合切口。典型病例：患者，男，63 岁，20 年前因腰部外伤致脊柱变形，脊柱向左侧弯曲 45°，向后凸出畸形 76°，L_1、L_2 椎融合向后压迫脊髓(图 1a、图 1b)。行经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术后，患者脊柱侧弯基本矫正，后凸畸形消失(图 1c、图 1d)。

对照组患者行椎板和小关节突截骨术，全身麻醉后取俯卧位，采用与观察组患者相同的方法显露病变椎体，切除病变椎体的棘突、椎板、双侧小关节突，选择两个节段进行截骨，而后行髓内钉内固定。2 组术后均常规使用抗生素及神经营养内药物，术后 3 d 左右拔除引流管，佩戴胸腰骶支具下地活动。



a：L_1、L_2 椎体融合向后移压迫脊髓；b：术前脊柱向左侧弯曲正位片；c：术后脊柱侧弯基本矫正正位片；d：术后脊柱后凸畸形消失侧位片

图 1 典型病例 X 线检查

1.3 疗效评价

观察 2 组患者手术时间、术中出血量、术后引流量、术后下床活动时间。术后 1 周，行 X 线检查并测量 Cobb 角和椎间隙高度；同时采用 Laborie 尿动力学检查仪检测残余尿量、出现初始尿意和强烈尿意时的膀胱容量。

疗效判断标准参照 Van Royen 等[3]文献资料拟定：①优，术后恢复直立姿势良好，水平视线；②良，术后残留中度畸形，但无疼痛；③可，术后有明显畸形或疼痛；④差，术后姿势、视野或疼痛无明显改变。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验，计数资料用[例(%)]表示，采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况

观察组患者手术时间、术后下床活动时间短于对照组，术中出血量、术后引流量少于对照组，2 组比较，$P<0.05$ 差异有统计学意义(表 1)。

表 1 2 组患者的手术情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	下床活动(d)
观察组	76.52 ± 9.1	36.14 ± 4.28	17.92 ± 2.12	3.28 ± 0.43
对照组	113.46 ± 13.44	55.23 ± 7.15	29.64 ± 4.28	5.67 ± 0.68
t	6.289	6.882	6.192	7.093
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 椎体愈合和神经功能恢复情况

观察组患者 Cobb 角、出现初始尿意和强烈尿意时的膀胱容量、残余尿量低于对照组，椎间隙高度高于对照组，2 组比较，$P<0.05$ 差异有统计学意义(表 2)。

表 2 2 组患者骨折愈合和神经功能恢复情况($\bar{x} \pm s$)

组别	椎体愈合情况		神经功能恢复膀胱容量		
	Cobb 角(°)	椎间隙高度(mm)	初始尿意(mL)	强烈尿意(mL)	残余尿量(mL)
观察组	6.12 ± 0.68	12.62 ± 2.81	241.45 ± 28.56	456.56 ± 51.78	63.78 ± 7.24
对照组	9.78 ± 1.21	8.41 ± 1.32	335. 54 ± 36.86	586.35 ± 63.12	96.32 ± 10.22
t	5.898	6.233	6.896	6.752	7.214
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 治疗效果

观察组优 32 例,良 7 例,可 1 例,优良率明显高于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 3 2 组患者治疗效果比较[例(%)]

组别	n	优	良	可	差	优良率
观察组	40	32(80.00)	7(17.50)	1(2.50)	0(0.00)	39(97.50)
对照组	40	28(70.00)	5(12.50)	5(12.50)	2(5.00)	33(82.50)
χ^2						4.865
P						<0.05

3 讨论

脊柱后凸畸形是老年常见的疾病,发病率超过 20% ~40%,胸椎 Cobb 角度超过 50°可诊断为脊柱后凸,超过 75°则为严重脊柱后凸[4]。当脊柱后凸发生后,机体负重的重心前移并导致脊柱前中柱受到异常的应力压迫,应力不断增加会造成脊柱后凸处于恶性循环之中并导致后凸进行性加重[5];同时,由于应力持续刺激黄韧带使其发生增生、肥厚以及钙化,并造成基础上出现椎管狭窄、脊髓受到压迫[6]。脊柱后凸患者的临床症状包括腰背部疼痛、平躺困难,严重者可发展为胸部和腹部器官压迫并出现呼吸、循环、消化功能受损,严重影响正常的工作和生活[7]。

手术矫正是临床上治疗脊柱后凸畸形的主要方式,其目的在于恢复脊柱矢状面的平衡、增强截骨和融合后脊柱的稳定性、解除后凸畸形所造成的神经压迫症状[8]。后路手术是临床上常用的手术入路,具体的手术方式包括椎板、小关节突截骨术以及经椎弓根椎体截骨术。经椎板和小关节突截骨术是最早被用于脊柱后凸畸形的手术方式,截骨后对神经压迫症状的改善作用明显,但是由于手术操作需要需要同时切除病变节段脊柱的棘突、椎板、双侧小关节突,会造成较大创伤且容易损伤邻近的重要血管[9]。这无疑增加了手术治疗的难度,同时也不利于术后机体功能的恢复。

近年来,国内越来越多的学者开始开展经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术,该手术方式经椎弓根和椎体进行截骨治疗,避免了对椎板和小关节突的损伤,同时采用螺钉对椎弓根进行内固定,保证截骨治疗后脊柱的稳定性[10]。滕晓等[11]报道了经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术治疗脊柱后凸畸形的积极效果,但是由于研究没有设置相应的对照组,所得研究结果仍需进一步确认。在本研究中,我们首先从手术情况的角度分析了经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术在治疗并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形的临床疗效,结果显示经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术有助于减小手术创伤、促进术后恢复。观察组治疗优良率明显高于对照组,与 Wang 等[12]文献报道基本一致。

脊柱后凸畸形手术治疗后,椎体愈合情况和神经功能恢复情况是评价恢复效果的理想指标。椎间隙高度和 Cobb 角可以反应后凸畸形的矫正情况。本组结果显示经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术有助于纠正后凸畸形。脊柱后凸畸形压迫腰骶段神经,会造成尿道括约肌和膀胱逼尿肌失去神经支配并出现膀胱和尿道功能障碍。本研究通过分析 2 组患者的膀胱和尿道功能来反应脊髓功能[13],结果显示观察组患者出现初始尿意和强烈尿意时的膀胱容量和残余尿量低于对照组。国内外不同文献资料也均支持这一观点[14-15],提示椎弓根椎体截骨脊柱缩短术有助于改善神经功能。

本文研究结果表明,经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术治疗有助于减小手术创伤,促进术后恢复,纠正后凸畸形,改善神经功能,提高治疗效果。但应严格选择手术适应证,提高术者操作技能。

[参考文献]

[1] 陈志明,杨 滨,马华松,等. 双椎体截骨术矫正强直性脊柱炎重度胸腰椎后凸畸形[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2014,24(4):326 -332.

[2] Patil S,Rawall S,Singh D,et al. Surgical patterns in osteoporotic vertebral compression fractures[J]. Eur Spine J,2013,22(4):883 -891.

[3] Van Royen BJ,De Gast A. Lumbar osteotomy for correctioni of thoracolumbar hyphotic deformity in ankylosing spondylitis. A structured review of three methods of treatment[J]. Ann Rheum Dis,1999,58(57):399 -406.

[4] 顾荣胜,董松林,陈大志,等. 2 种植骨融合方式治疗退变性腰椎管狭窄伴腰椎滑脱的早期疗效比较[J]. 中医正骨,2011,23(3):19 -22.

[5] 严盈奇,戴加平,龚遂良,等. 经椎弓椎体联合截骨矫形治疗胸腰椎陈旧性骨折[J]. 中国中西医结合外科杂志,2013,20(4):450 -452.

[6] Rawall S,Mohan K,Nene A. Posterior approach in thoracolumbar tuberculosis:a clinical and radiological review of 67 operated cases[J]. Musculoskelet Surg,2013,97(1):67 -75.

[7] 李 波,卢旻鹏,王群波,等. 经椎弓根和椎间盘截骨矫正僵硬型脊柱后凸矫形的疗效观察[J]. 重庆医科大学学报,2012,37(5):457 -460.

[8] 邓万洪,江 勇,梁开心,等. 小切口椎弓根螺钉治疗胸腰段单一椎体骨折 25 例[J]. 局解手术学杂志,2013,22(1):4 -6.

[9] 董玉雷,赵 宏,仉建国,等. 经椎弓根截骨治疗强直性脊柱炎时截骨位置与角度对脊柱骨盆参数的影响[J]. 中华医学杂志,2013,93(15):1138 -1141.

[10] 李 超,于海洋,付青松,等. 后柱切除后伸压缩中柱矫治胸腰段骨质疏松性重度椎体压缩骨伴后凸畸形[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2013,23(8):700 -705.

[11] 滕 晓,周小小,张招波,等. 经椎弓根椎体截骨脊柱缩短术治疗并发脊髓神经功能障碍的脊柱后凸畸形[J]. 中医正骨,2013,25(4):54 -56.

双氯芬酸钠利多卡因与芬太尼对鼻内镜手术后疼痛患者镇痛的效果观察

高 策,陈文道 (海南农垦总医院手术室麻醉科,海南 海口 570311)

[摘 要] **目的** 探讨鼻内镜手术后患者采用双氯芬酸钠利多卡因镇痛的效果及安全性。**方法** 我院眼耳鼻喉科 2012 年 8 月至 2014 年 6 月 100 例实施鼻内镜治疗的患者,采用随机数字表法分为观察组和对照组各 50 例,观察组患者使用双氯芬酸钠利多卡因术后镇痛,对照组采用芬太尼进行术后镇痛,比较 2 组患者的镇痛效果及安全性。**结果** 术后即刻、24 h、48 h 的 HR、SBP、DBP、MAP 指标在 2 组组内和组间比较差异均不显著($P>0.05$)。术后即刻过程中和对照组的 VAS 评分比较差异不显著($P>0.05$);2 组患者术后 1 h、4 h、8 h、16 h、24 h、48 h VAS 评分较术后即刻均显著降低,观察组 VAS 评分显著低于对照组($P<0.05$)。观察组在镇痛过程中出现不良反应 6 例(12%),显著低于对照组 16 例(32%)($P<0.05$)。**结论** 对鼻内镜手术后患者采用双氯芬酸钠利多卡因镇痛效果好,不良反应发生率较低。

[关键词] 鼻内镜;镇痛;双氯芬酸钠利多卡因;安全性
[中图分类号] R765.9 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)04-0397-03

Efficacy of diclofenac sodium lidocaine and fentanyl analgesia effect using pain patients after endoscopic operation

GAO Ce, CHEN Wen-dao (Department of Anesthesiology, Nongken General Hospital, Haikou Hainan 570311, China)

Abstract: Objective To investigate the effect and safety of patients with diclofenac sodium lidocaine analgesia after endoscopic operation. **Methods** One hundred patients with the implementation of nasal endoscopic treatment in our hospital from August 2012 to June 2014 were randomly divided into observation group and control group with 50 cases in each group. The observation group were injected the diclofenac sodium lidocaine, which compared with the control group given fentanyl through a vein for postoperative analgesia with analgesia effect and safety. **Results** The differences of HR, SBP, DBP, MAP indicators were not significant between and within groups ($P>0.05$) with immediately after operation, postoperative 24 h, 48 h after surgery. There was no significant difference on the VAS score between the inmmediately after the operation process and compared to the control group ($P>0.05$). The observation group with the immediate postoperative VAS score decreased significantly compared with that of the control group after 1 h, 4 h, 8 h, 16 h, 24 h, 48 h of the surgery, while the observation group VAS scores were significantly lower than that of the control group ($P<0.05$). The observation group in analgesia occurred in 6 cases of adverse reactions (12%) was significantly lower than that of 16 cases of the control group (32%), and the difference was significant ($P<0.05$). **Conclusion** Better effect and low incidence rate of adverse reaction is showed that diclofenac sodium lidocaine analgesia of patients with nasal endoscopic operation.

Keywords: nasal endoscopy; analgesia; diclofenac sodium lidocaine; safety

鼻内镜手术由于具有直观、微创、手术精度高、手术彻底效果好等优点,已成为目前治疗慢性鼻窦炎、鼻息肉等鼻窦部疾病的首选方法。鼻内镜下行鼻腔内手术后,患者由于手术创面刺激、鼻腔内填充物压迫造成面部肿胀疼痛,表现为烦躁、焦虑、不能平卧入睡等,因此术后镇痛对于鼻内镜手术患者术后恢复具有重要意义[1]。临床上常用的有非甾体抗炎镇痛药、麻醉性镇痛药和抗胆碱药等,不良反应较多。双氯芬酸钠利多卡因属于非甾体类抗炎镇痛药,通过阻断前列腺素的

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.01E015030
[基金项目] 海南省卫生厅科学研究课题(琼卫 20121PT-05)
[收稿日期] 2015-02-02 [修回日期] 2015-03-01

[12] Wang Y, Zhang X, Huang P, et al. A single posterior approach for multilevel modified vertebral column resection in adults with severe rigid congenital kyphoscoliosis: a retrospective study of 13 cases[J]. Eur Spine J, 2008, 17(3): 361 - 372.
[13] Pullter Gunne AF, van Laarhoven CJ, Cohen DB. Surgical site infection after osteotomy of the adult spine: does type of osteotomy matter? [J]. Spine J, 2010, 10(5): 410 - 416.
[14] 郭鸿飞,张永刚,姚子明,等. 经椎弓椎体截骨术治疗强直性脊柱炎后凸畸形中大量出血的预测[J]. 中国骨与关节杂志, 2014, 3(10): 751 - 755.
[15] Manwaring JC, Bach K, Ahmadian AA, et al. Management of sagittal balance in adult spinal deformity with minimally invasive anterolateral lumbar interbody fusion: a preliminary radiographic study[J]. J Neursurg Spine, 2014, 20(5): 515 - 522.

(编辑:杨 颖)