

【临床研究】

作者简介:侯文根(1974-),男,河南卫辉人,硕士,副主任医师,主要从事脊柱外科疾病的诊治工作。

布鲁杆菌性脊柱炎病灶大多分布于脊柱的胸段及腰段,被侵犯的区域常会发生持续性的剧烈下背痛和腰痛,脊柱活动易受限,呈固定姿势,给患者造成极大痛苦^[1]。对于此病的治疗,以往常采用保守方案,但并发症较多。近年来,通过病灶清除术及植骨融合亦可获得一定疗效,国外 AK-TUG-DEMIR 等^[2]报道,若联合后路椎弓根螺钉内固定手术,则可能进一步改善患者的预后。本研究旨在比较单独病灶清除植骨融合与联合后路椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰椎布鲁杆菌性脊柱炎的疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2012 年 4 月至 2014 年 4 月在新乡医学院第一附属医院接受手术治疗的胸腰椎布鲁杆菌性脊柱炎患者 78 例,男 48 例,女 30 例,年龄 25 ~ 66 岁,平均(43.9 ± 2.1)岁。纳入标准^[3]:(1)有牛、羊、猪等接触史;(2)有间断性低热、乏力、盗汗、剧烈腰痛和神经根刺激症状;(3)患者腰背肌痉挛,有压痛,脊柱运动极度受限;(4)其他症状均符合世界卫生组织关于布鲁杆菌性脊柱炎的相关诊断标准。排除标准^[4]:(1)无手术治疗指征者;(2)随访资料不全者;(3)有其他严重心、肝、肾等器官功能性障碍者。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组 39 例。观察组:男 26 例,女 13 例,年龄 25 ~ 61 岁,平均(42.5 ± 1.9)岁;2 个椎体受累者 32 例(T₁₂、L₁ 2 例,L_{1~2} 8 例,L_{3~4} 19 例,L_{4~5} 3 例),3 个椎体受累者 7 例(T_{8~10} 2 例,L_{2~4} 3 例,L_{3~5} 2 例);病程 6 ~ 21 个月,平均(10.3 ± 0.4)个月。对照组:男 22 例,女 17 例,年龄 28 ~ 66 岁,平均(42.2 ± 1.7)岁;2 个椎体受累者 30 例(T₁₂、L₁ 2 例,L_{1~2} 8 例,L_{3~4} 19 例,L_{4~5} 1 例),3 个椎体受累者 9 例(L_{8~10} 2 例,L_{2~4} 3 例,L_{3~5} 4 例),病程 6 ~ 20 个月,平均(10.1 ± 0.6)个月。2 组患者的性别、年龄、发病部位及病程比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法 观察组患者实施病灶清除、植骨融合及后路椎弓根螺钉内固定术,具体操作如下:先给予后路内固定,而后行前路病灶清除和取髂骨植骨。患者行气管插管和全身麻醉,俯卧位,行脊柱后正中切口,暴露病椎棘突、椎板、关节突和病灶上下各 1 个椎体,在 C 臂机透视下植入椎弓根螺钉,适当撑开椎间隙,缝合切口;然后取侧卧位,经腹膜外入路,刮除患者椎体前缘的脓肿、肉芽肿组织及骨破坏灶,切除椎间盘,除去脓液后切开包膜,并刮除炎性肉芽肿、椎体后缘的骨破坏区、破坏的死骨及软骨面,直至骨面渗血,应用双氧水和生理盐水反复冲洗创面。

取髂骨置于骨缺损处,放置引流管,关闭切口。对照组患者仅行前路病灶清除及取髂骨植骨融合术。2 组患者手术后均常规予以抗生素预防感染。

1.3 观察指标 随访 6 个月,比较 2 组患者的治疗效果、治疗前后神经功能 Frankel 分级以及影像学评分,分析神经功能 Frankel 分级与影像学评分的相关性。

1.4 疗效评价 痊愈:患者腰痛症状完全缓解,且日常生活能力完全恢复,神经功能 Frankel 分级为 E 级;有效:患者腰痛症状有所缓解,且日常生活能力亦有所恢复, Frankel 分级为 D 级以上;无效:患者腰痛及日常生活能力无变化,甚至加重, Frankel 分级为 C 级以下。总有效率 = 痊愈率 + 有效率。影像学评分内容主要为病灶区恢复良好、脊柱稳定、无脓肿、无死骨及无炎性肉芽肿,每项各 1 分,总分为 5 分,分值越高表示患者的影像学评分越好。神经功能损伤 Frankel 分级主要分为 A、B、C、D、E 级,分级越高,表明患者的神经功能损伤越小^[5]。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验,相关性分析采用 Spearman 法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者疗效比较 观察组患者痊愈 29 例(74.36%),有效 6 例(15.38%),无效 4 例(10.26%),总有效率为 89.74%(35/39);对照组患者痊愈 18 例(46.15%),有效 10 例(25.64%),无效 11 例(28.21%),总有效率为 71.79%(28/39);观察组患者治疗总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.387, P < 0.05$)。

2.2 2 组患者治疗前后神经功能 Frankel 分级比较 结果见表 1。2 组患者治疗前 Frankel 分级比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后观察组 Frankel 分级显著优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 2 组患者治疗前后影像学评分比较 结果见表 2。2 组患者治疗前影像学评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 2 组患者影像学评分较治疗前均有改善,且观察组患者随访 1、3、6 个月时影像学评分均显著高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 神经功能 Frankel 分级与影像学评分相关性分析 Spearman 相关性分析结果显示,患者神经功能 Frankel 分级与影像学评分呈正相关($r = 0.831, P < 0.01$)。

表 1 2 组患者治疗前后神经功能 Frankel 分级比较

Tab.1 Comparison of nerve function Frankel classification of patients between the two groups before and after treatment											
组别	n	治疗前					治疗后				
		A 级/例	B 级/例	C 级/例	D 级/例	E 级/例	A 级/例	B 级/例	C 级/例	D 级/例	E 级/例
对照组	39	1	1	12	19	6	0	1	5	15	18
观察组	39	1	2	11	20	5	0	1	3	6	29
χ^2				1.173					3.984		
P				0.466					0.001		

表 2 2 组患者治疗前后影像学评分比较

Tab.2 Comparison of radiographic score of patients between the two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
对照组	39	0.17±0.05	3.84±0.22	4.11±0.17	4.71±0.32
观察组	39	0.18±0.02	4.12±0.38	4.67±0.54	4.93±0.66
t		1.339	4.598	7.133	2.163
P		0.184	0.000	0.000	0.033

3 讨论

布鲁杆菌性脊柱炎为传染性疾病,发病率呈逐年上升趋势。尽管部分患者经过保守治疗亦可痊愈,然而常会引发椎间盘炎、椎管脓肿及迟发型神经损伤,患者剧烈疼痛,甚至严重影响脊柱活动^[6]。近年来,手术治疗布鲁杆菌性脊柱炎逐渐应用于临床。本研究通过比较单独病灶清除和植骨融合与后路椎弓根螺钉内固定手术联合治疗该病的疗效,为临床选择更佳的治疗方案提供参考。

本研究结果发现,观察组患者治疗总有效率显著高于对照组,表明病灶清除、植骨融合联合经后路椎弓根螺钉内固定手术方案的疗效更佳,与BENEDETTO 等^[7]的报道结果相符。此外,2 组患者治疗前神经功能 Frankel 分级情况及影像学评分差异均无统计学意义,治疗后观察组患者神经功能 Frankel 分级显著优于对照组,观察组患者 1、3、6 个月影像学评分均显著高于对照组,提示观察组治疗方案对患者的功能康复具有更好的促进作用。究其原因,作者认为单纯给予病灶清除与植骨融合,主要是通过刮除其椎管中的炎性肉芽组织、脓肿、坏死的椎间盘及已被破坏的软骨面^[8],进而解除脊髓及神经根受压,再行植骨融合,对于控制病变区发展及减少疼痛等并发症有一定效果。但使用内固定对患者的脊柱稳定性重建亦十分重要^[9-10]。椎体骨及椎间隙的软骨面被破坏后,易导致脊椎结构的稳定性降低,而椎体关节突破坏作为布鲁杆菌型脊柱炎的一个特异性表现,更易使脊柱不稳定。采用后路内固定则可使脊柱病变区获得即刻稳定及长期稳定性,更好地恢复脊柱的生理曲度,进而维持其椎体前方和中心植骨的稳定性,更有利于植骨融合。本研究

发现,随着神经功能 Frankel 分级水平越高,患者的影像学评分越高,二者呈正相关,这表明 Frankel 分级与影像学表现有紧密联系。SANA EI-DASHTI 等^[11]报道指出,单独进行病灶清除以及植骨融合治疗布鲁杆菌性脊柱炎已无法满足手术治疗的目的,加用椎弓根螺钉经后路内固定方案可尽快解除患者椎管内的神经压迫,有效地促进脊柱稳定性的恢复。

综上所述,病灶清除与植骨融合联合后路椎弓根螺钉内固定手术方案治疗布鲁杆菌性脊柱炎的疗效更佳,患者神经功能恢复更好。

参考文献:

[1] 于占水,程大伟,陈雪英,等. 布鲁杆菌性脊柱炎临床特征及误诊分析[J]. 中华地方病学杂志,2013,32(5):559-561.

[2] AKTUG-DEMIR N,KOLGELIER S,OZCIMEN S,et al. Diagnostic clues for spondylitis in acute brucellosis[J]. Saudi Med J,2014,35(8):816-820.

[3] 侯居魁. 布鲁氏杆菌性脊柱炎的螺旋 CT 与 MR 的影像表现[J]. 中国实用医药,2014,9(4):29-30.

[4] LIM K B,KWAK Y G,KIM D Y,et al. Back pain secondary to Brucella spondylitis in the lumbar region[J]. Ann Rehabil Med,2012,36(2):282-286.

[5] 董帅,白皓天,李媛冰,等. 布鲁氏菌性脊柱炎的影像学表现及其治疗[J]. 中国老年学杂志,2014,34(8):2310-2312.

[6] CANNELLA A P,LIN J C,LIANG L,et al. Serial kinetics of the antibody response against the complete Brucella melitensis OR-Feome in focal vertebral brucellosis[J]. J Clin Microbiol,2012,50(3):922-926.

[7] BENEDETTO F,LENTINI S,PASSARI G,et al. Endovascular repair of aortic rupture due to Brucella aortitis[J]. Vasa,2011,40(2):150-156.

[8] 费琦,杨雍,李锦军,等. 布氏杆菌性脊柱炎致下肢不全截瘫 1 例并文献复习[J]. 中国临床医生,2014,42(2):48-50.

[9] 柴晓亮,吴晓燕,陆皓,等. 高海拔地区布鲁杆菌性脊柱炎病人的护理[J]. 护理研究,2014,28(11B):4082-4083.

[10] MALAISE O,LIBON F,BRICMAAN J,et al. Two spondylodiscitis due to a contamination by Brucella melitensis in a mother and daughter back from holidays[J]. Rev Med Suisse,2014,10(414):197-200.

[11] SANA EI-DASHTI A,KARIMI A. Skeletal involvement of Brucella melitensis in children:a systematic review[J]. Iran J Med Sci,2013,38(4):286-292.

(本文编辑:王 燕 英文编辑:王 燕)