单节段颈椎人工椎间盘置换术早中期临床疗效探讨

刘晓冬,朱庆和,丁 可,刘长美,柳俊杰 (涪陵中心医院骨科,重庆 涪陵 408000)

[摘 要] **目的** 探讨单节段颈椎人工椎间盘置换术早、中期临床疗效。**方法** 对我院28例颈椎病患者分别经单节段颈椎人工椎间盘置换术、颈椎前路减压钛网植入内固定融合术治疗,13例患者行单节段颈椎人工椎间盘假体置换(Bryan置换组),15例行传统颈前路单节段椎间盘切除减压钛网植骨融合内固定(钛网植入内固定融合组)。术后6周、3个月、6个月、12个月、18个月、24个月进行随访,平均随访21个月。并适时复查拍摄颈椎前屈后伸动力位X线片,观察置换组假体稳定性及融合组融合节段骨性融合情况。同时进行术后系列调查评分,统计并发症发生率,对治疗结果进行回顾性统计分析。**结果** 单节段钛网植入内固定融合手术组术后早期吞咽困难、颈痛、上肢疼痛等发生率比单节段Bryan人工颈椎间盘置换手术组明显要高($P<0.05$),单节段钛网植入内固定融合组术后邻近节段的活动度较术前明显增大($P<0.05$);而单节段Bryan人工颈椎间盘置换组置换前后邻近节段活动范围无显著性差异($P>0.05$)。**结论** 单节段颈椎人工椎间盘置换术后早期并发症减少,中期能保护相邻节段退变,与传统减压钛网植入内固定融合术相比治疗效果有一定提高。

[关键词] 颈椎病;人工椎间盘;置换

[中图分类号] R681.55 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2010)03-0203-03

A clinical study of the early and intermediate stage of single-level cervical disc replacement for cervical spondylosis

LIU Xiao-dong, ZHU Qing-he, DING Ke, LIU Chang-mei, LIU Jun-jie (Department of Osteology, Fuling Central Hospital of Chognqing City, Chongqing 408000, China)

Abstract: Objective To investigate the curative effect of the early and intermediate stage complications of cervical disc arthroplasty. **Methods** From January 2005 to January 2009, 13 patients with cervical spondylosis were treated with single-level cervical disc replacement, and 15 patients with cervical spondylosis were treated with traditional anterior cervical discectomy and fusion CACDF group. At 6 weak, 3, 6, 12, 18 and 24 months after operation, the patients were followed up. The radiography of forward flexion, backward extension, and left and right lateral flexion was obtained at every follow-up time. The stability of prosthesis, the range of motion status at operated level in Bryan group and the fusion in ACDF group were observed. Meanwhile, investigate all patients with complications by follow-up score. **Results** All patients with 18 months to 24 months follow-up (average 21 months), The X-ray films of 15 patients treated with traditional anterior cervical discectomy and fusion showed good intervertebral fusion. Complications of 13 patients treated with single-level Bryan cervical disc replacement were obviously not so many as of 15 patients treated with traditional anterior cervical discectomy and fusion ($P<0.05$). The range of motion postoperative on adjacent segments was increased obviously than preoperative in ACDF group ($P<0.05$), but there were no significant differences in Bryan group before and after replacement ($P>0.05$). **Conclusion** Compared with traditional anterior cervical discectomy and fusion, Byran disc arthroplasty for cervical syndrome exhibits good mid-term outcomes. Moreover, the motion at operated level is preserved and the increase of range of motion on adjacent segments postoperative is avoided.

Keywords: cervical spondylosis; artificialcervical intervertebral prothesis; replacement

颈椎病节段融合内固定术(ACDF)已经在临床上实施多年,弊端日益凸显[1],主要表现在非生理性稳定,促进相邻节段退变,而且并发症多。近年来非融合术(TDR)的出现,能使颈椎椎体接近生理性稳定、延缓相邻节段退变和并发症减少[2-3],在临床上得到越来越多的肯定和认同。我科自2005年1月至2009年1月对13例颈椎病患者行单节段颈椎人工椎间盘假体置换(Bryan置换组),同期15例行传统单节段颈前路椎间盘切除减压钛网植骨融合内固定(钛网植入内固定融合组),取得比较满意的治疗效果。现回顾对比分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

13例颈椎病患者行单节段颈椎人工椎间盘假体置换(Bryan置换组),男9例,女4例,年龄31~56岁,平均43.5岁。其中脊髓型颈椎病7例,神经根型颈椎病6例。单节段置换13例,C3/4椎间盘1例,C4/5 3例,C5/6 6例,C6/7 3例。

[作者简介] 刘晓冬(1972-),男,重庆市涪陵区人,主治医师,医学学士,主要从事骨科基础和临床方面的研究。电话:(023)72228367。

[收稿日期] 2010-02-20 [修回日期] 2010-03-12

同期15例颈椎病患者行单节段颈前路椎间盘切除减压植骨融合内固定(钛网植入内固定融合组),男10例,女5例,年龄34~68岁,平均50.6岁。其中脊髓型颈椎病11例,神经根型颈椎病4例。单节段融合15例,C3/4 1例,C4/5 3例,C5/6 7例,C6/7 4例。所有患者术前均行X线、CT或MRI检查,均有颈椎病影像学改变。

1.2 治疗方法

术中采取气管插管麻醉后,肩下垫薄枕,取仰卧位,保持颈中立位。C型臂X线机置于头侧透视目标置换间隙后,使目标椎间隙的上下椎体后缘在一条直线上,取右侧相应椎间隙颈前横切口。Bryan置换组:切开目标间隙前方纤维环并彻底清除手术目标区域内的髓核、纤维内部的髓核组织和软骨板至两侧钩突。用球形磨钻去除目标椎间隙前方及相邻终板前缘的增生骨赘,两侧到达钩椎关节,深部接近椎体后缘,术中探查选择性切除后纵韧带减压。用椎间撑开棒逐级撑开椎间隙。在角度测量器、水平仪等辅助下矢状位楔形定位器及双轨打磨导向器定位并削磨上下位椎体终板至凹床形成。用磨钻测深尺测深。取出突出的髓核组织,除去椎体后缘和钩椎关节增生的骨赘。反复冲洗成型后植入相应规格Bryan人工椎间盘假体。C型臂X线机观察假体位置。钛网植入内固定融合组:安置椎体间撑开器,充分适度撑开椎间隙,完全清除病变椎间隙椎体后缘骨赘及有钙化倾向的后纵韧带达硬脊膜。取自体髂骨块修剪合适后植入相应节段减压区,选择合适的钛网植入、钛板进行前方椎体间固定。同时彻底止血,安置负压引流管后,逐层闭合伤口。

术后引流24 h,颈围固定3周,正常活动颈部并进行项背肌锻炼。给予抗生素预防感染3~5 d。术后1~2 d鼓励患者早期下床活动。术后6周、3个月、6个月、12个月、18个月、24个月进行随访,平均随访时间21个月。观察吞咽困难发生情况以及颈痛、上肢疼痛VAS评分,复查拍摄颈椎前屈后伸动力位X线片,观察置换组假体稳定性及融合组融合节段骨性融合情况。

1.3 统计学分析

采用SPSS 12.0软件进行数据处理分析。数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验和χ^2检验,$P<0.05$为有统计学意义。

2 结果

所有患者围手术期安全,术后生命体征平稳,无发热、声音嘶哑、呼吸困难。吞咽困难症状发生率根据患者术后吞咽食物的困难程度的主观评分法,分为:0级(无),0~6分;1级(轻),7~15分;2级(中),16~25分;3级(重),26~34分;4级(极重),35~40分;7分以上诊断为存在吞咽困难。两组患者术后吞咽困难发生率、颈痛和上肢疼痛VAS评分结果见表1。

表1 两组术后吞咽困难发生率、颈痛和上肢疼痛VAS评分(%)

术后时间	Bryan置换组			钛网融合组		
	吞咽困难发生率	颈痛VAS评分	上肢疼痛VAS评分	吞咽困难发生率	颈痛VAS评分	上肢疼痛VAS评分
术后6周	16.7	16.7	7.7	30.0*	26.7*	26.7*
术后3个月	7.7	7.7	7.7	26.7*	13.3*	13.3*
术后6个月	0	0	0	0	0	0

*:与Bryan置换组比较,$P<0.05$;

两组术前相邻节段前屈后伸活动范围无显著性差异($P>0.05$),术后随访复查时Bryan置换组明显小于钛网植入内固定融合组($P<0.05$)。Bryan置换组手术前后相邻节段活动范围无显著性差异($P>0.05$),而钛网植入内固定融合组手术前后有显著性差异($P<0.05$),术后活动度增大(表2)。

表2 屈伸动力位手术前后两组相邻节段活动范围($\bar{x} \pm s$)

组别	手术前		手术后随访	
	上位颈椎	下位颈椎	上位颈椎	下位颈椎
Bryan置换组	8.25±0.69	7.34±0.61	8.67±0.82*7.95±0.56*	
钛网融合组	8.29±0.63	7.31±0.58	10.27±0.89#9.14±0.74#	

*:与钛网融合组比较,$P<0.05$;#:与手术前比较,$P<0.05$

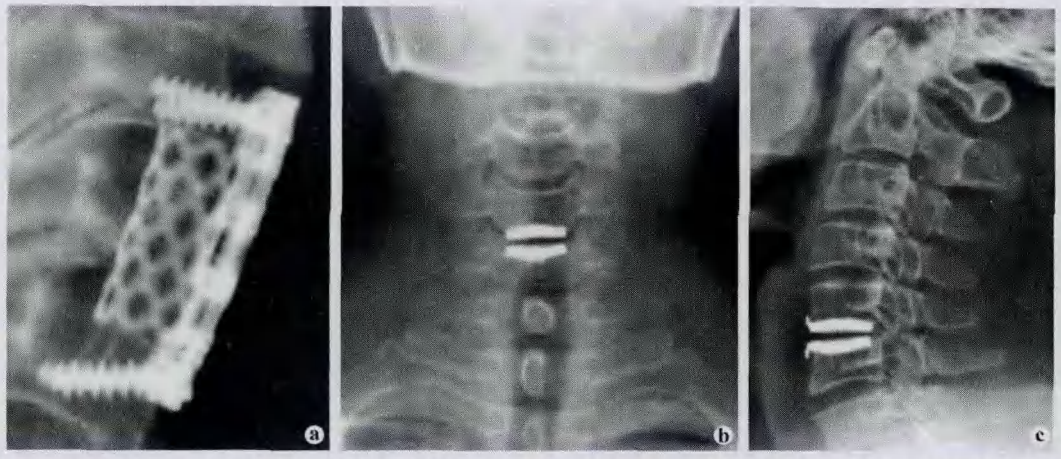
术后随访复查颈椎X线片(图1),Bryan置换组保留节段功能完好,钛网植入内固定融合组可见部分病例出现相邻节段退变滑脱现象。

3 讨论

3.1 手术方式适应证

通过28例患者诊治情况分析,本文认为单节段非融合手术适应证应为:①患者有良好的理解能力和依从性;②单纯颈椎神经根性疼痛或合并颈部疼痛;③经过3个月保守治疗无效;④影像学显示单节段椎间盘退变压迫颈脊髓或神经根压迫所致症状并与临床查体相符合。当然适合前路减压、病变节段没有严重退变、没有明显不稳定,结合X片观察椎间隙、钩椎关节、生理曲度情况也可作为相对指征。禁忌证为单纯颈痛、颈椎手术史、脊柱肿瘤、严重骨质疏松颈椎、畸形颈椎、

创伤性不稳、颈椎骨性椎管狭窄以及活动性精神障碍。



a:C5/6椎间盘钛网植入内固定融合,相邻节段退变滑脱;b:C5/6椎间盘Bryan置换正位片;c:C5/6椎间盘Bryan置换侧位片

图1 术后18个月颈椎X线片

3.2 人工颈椎间盘置换的疗效

对于神经根型、脊髓型颈椎病,如果压迫来自前方,传统手术采取前路减压、重建稳定(单纯植骨、Cage植入、钛网植入)来达到融合[4-5]。但弊端日趋明显,如非生理性稳定、促进相邻节段退变而且并发症多。融合节段运动功能丧失、颈椎的正常生物力学改变、相邻节段椎间盘退变加速、植骨不愈合、假关节形成和术后长时间卧床等都极大地限制融合术后患者恢复健康。人工颈椎间盘置换术的出现使得非融合理念得到充分认识,其更加接近生理性稳定,延缓相邻节段继发性退变和减少并发症,可避免邻近退变的加速出现、避免融合手术中移植骨供区的并发症、避免假关节形成和避免颈椎制动导致的相关副作用[6-8]。融合术属于非生理性稳定,是以牺牲节段性运动换取稳定性,而且临床报道融合率也不太完美,同时还存在一定的内固定失败率,术后早期并发症产生率也较高[9]。如本组数据显示,单节段钛网植入内固定融合手术组术后吞咽困难、颈痛、上肢疼痛等发生率就比单节段Bryan人工颈椎间盘置换手术组要高。这说明单节段颈椎人工椎间盘置换术后早期并发症得到减少,在一定程度上提高了临床治疗效果,而且早期临床效果还取决于神经彻底减压。在中期随访复查屈伸动力位片时,两组不同手术处理的邻近节段活动范围也存在不同表现。这也说明单节段颈椎人工椎间盘置换术后能保护相邻节段椎骨,延缓退变发生,保留运动节段,实现节段性稳定。也有助于理解非融合术优于融合术。当然,由于样本量还偏少、手术技巧成熟运用程度等因素,还要期待更多病例、更长时间去客观评价两种术式的临床治疗效果。而多节段非融合临床效果如何也需要以后工作中去实践考察。

[参考文献]

[1] 叶永平,陈 丹,符臣学,等.不同颈椎前路融合术植骨相关并发症分析[J].当代医学,2009,15(22):90-92.

[2] Goffin J, Casey A, Kehr P, et al. Preliminary clinical experience with the Bryan cervical disc prosthesis[J]. Neurosurgery, 2002,51(3):840-847.

[3] Goffin J, Van Calenbergh F, van Loon J, et al. Intermediate followup after treatment of degenerative disc disease with the Bryan Cervical Disc Prosthesis: single-level and bi-level[J]. Spine, 2003,28(24):2673-2678.

[4] 宫树一,付 勤.颈椎前路单节段减压四种不同融合方式的疗效比较[J].脊柱外科杂志,2008,6(6):325-328.

[5] 高建清,庄素新,滕红林,等.颈椎前路选择性单间隙减压植骨融合治疗脊髓型颈椎病[J].现代中西医结合杂志,2008,17(34):5291-5292.

[6] Fountas KN, Kapsalaki EZ, Nikolakakos LG, et al. Anterior cervical discectomy and fusion associated complications[J]. Spine, 2007,32(21):2310-2317.

[7] Yue WM, Brodner W, Highland TR. Long-term results after anterior cervical discectomy and fusion with allograft and plating: a 5-to 11-year radiologic and clinical follow-up study[J]. Spine, 2005,30(19):2138-2144.

[8] Sasso RC, Best NM. Cervical kinematics after fusion and bryan disc arthroplasty[J]. J Spinal Disord Tech, 2008,21(1):19-22.

[9] 海 涌.颈椎人工椎间盘置换术研究动态[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(11):693.

(编辑:杨爱军)