

人工颈椎间盘置换在非连续型多节段颈椎病手术中的初步应用研究

席焱海, 何海龙, 许国华, 叶晓健

【关键词】 颈椎; 颈椎病; 假体和植入物; 外科手术

【中图分类号】 R681.531 【文献标志码】 B 【文章编号】 1672-2957(2009)05-0304-03

非连续型多节段颈椎病是指 2 个病变节段之间包含有 1 个或 1 个以上正常/相对正常的椎间盘, 如果单纯行病变节段减压融合, 中间正常的椎间盘保留, 则该间隙由于代偿性活动增加, 可能出现退变加速; 如果将该正常间隙一并融合, 一则颈椎前路融合节段过多可能出现颈椎僵硬, 二则有过度治疗之嫌。因此以往对于非连续型多节段颈椎病保留或处理中间正常椎间盘均存在问题。随着人工椎间盘置换技术的出现及成熟, 非连续型多节段颈椎病的治疗方案有了更多的选择。本研究总结了 2008 年 12 月 ~ 2009 年 6 月收治的 12 例非连续型多节段颈椎病应用人工椎间盘置换治疗的患者, 其中 4 例进行 2 个椎间隙人工椎间盘置换, 8 例进行单个椎间隙人工椎间盘置换, 未行人工椎间盘置换的其余责任椎间盘采用单间隙减压融合和椎体次全切除术, 效果良好, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组病例年龄为 39 ~ 58 岁, 平均 49 岁; 男 8 例, 女 4 例; 病程为 2 ~ 36 个月, 平均 24 个月; 其中 7 例为脊髓型颈椎病, 5 例为混合型颈椎病。临床表现有颈肩部不适, 上肢麻木、疼痛, 行走踩棉花感等。体征: 12 例均有不同程度感觉、运动障碍, Hoffman 征阳性, 膝腱反射亢进。影像学检查: 12 例患者 X 线片显示存在不同程度颈椎生理弧度减少, 动态侧位 X 线片示无节段性不稳定。颈椎 MRI 示 C₃/C₄/C₅/C₆/C₇ 椎间盘突出伴脊髓和神经根受压 3 例, C₃/C₄/C₅/C₆ 受累 4 例 (见图 1), C₃/C₄/C₅/C₆/C₇ 节段受累 2 例, C₄/C₅/C₆/C₇ 节段受累 3 例。术前 JOA 评分 11.6 ± 2.4。凡椎间隙狭窄明显, 椎间活动丧失的多节段颈椎病不入选本组病例。



图 1 C₃/C₄、C₅/C₆ 椎间盘突出, 脊髓受压

Fig. 1 Preoperative MRI showed intervertebral disk hernia and compression of spinal cord in C₃/C₄, C₅/C₆.

1.2 术前准备

常规颈椎前路术前准备, 并进行气管推拉练习。摄颈椎正、侧位和过屈过伸侧位 X 线片, 颈椎核磁共振成像检查和 CT 平扫, 扫描部位包括椎体与椎间盘, 扫描平面与终板平行。根据 CT 测量预选相应直径的假体。

1.3 手术方法

患者仰卧位气管插管、全身麻醉, 采用颈前入路, 显露并定位需减压的节段, 根据病变不同选择相应的手术方式。4 例进行 2 个椎间隙的人工椎间盘置换, 8 例进行单个椎间隙人工椎间盘置换。所有行人工椎间盘置换的椎间隙均先行减压。未行人工椎间盘置换的其余责任椎间盘采用单间隙减压融合或椎体次全切除术。置换人工椎间盘的椎间隙选择在非责任椎间盘 (椎间盘无退变或有退变但无突出) 的上或下位椎间隙, 动态侧位 X 线片示椎间屈伸活动存在、椎间隙高度良好。采用的人工椎间盘为 Prestige 和 Discover。人工椎间盘置入方法: 根据

作者简介: 席焱海 (1981 -), 硕士, 医师

作者单位: 200003 上海, 第二军医大学附属长征医院骨科

Prestige 和 Discover 颈椎人工椎间盘置换的标准操作方法进行。

1.4 术后处理

常规抗炎、激素、脱水、补液治疗 5 d。术后第 2 天颈托保护下下床活动。4 周后患者就可以恢复正常的日常活动。术后 3 个月、6 个月、12 个月随访并复查颈椎正侧位、过伸过屈位 X 线片。

2 结 果

术后 12 例患者均未出现声音嘶哑、吞咽困难等手术并发症,随访 3~10 个月。脊髓和神经根功能基本改善,无明显颈部僵硬及活动受限症状。JOA 评分术前为 11.6 ± 2.4 , 置换后为 15.4 ± 1.5 。术后 Odom 评级: 优 10 例, 良 2 例; 末次随访 12 例患者颈椎屈伸侧位 X 线片显示颈椎活动度良好, 其中人工椎间盘置换手术节段的椎间盘屈伸活动度为: C₃/C₄ 节段 6.9 度(术前 6.7 度)、C₄/C₅ 节段 7.5 度(术前 7.4 度)、C₅/C₆ 节段 7.9 度(术前 6.4 度)、C₆/C₇ 节段 8.1 度(术前 6.8 度)。患者术后颈椎稳定度良好, 椎间高度维持良好, 未出现假体松动移位、异位骨化等(见图 2)。



图 2 术后 X 线片示假体位置良好

Fig. 2 Postoperative X-rays showed the good location of prosthesis and restored lordosis.

3 讨 论

非连续型多节段颈椎病是指在多个突出退变的椎间盘之间间隔有 1 个或 1 个以上正常/相对正常的椎间盘, 多个突出退变的椎间盘平面脊髓或神经根均有受压并有相应的临床症状。这类病例的手术原则是脊髓或神经受压部位的彻底减压和稳定性重建。以往的手术方案是对各个突出退变导致脊髓或神经根受压的椎间盘(称为责任椎间盘)的切除减

压与融合, 责任椎间盘连续的可行椎体次全切除减压。所有减压间隙和节段行植骨融合内固定。但这种多个椎间盘的融合令颈椎可活动的椎间盘所剩无几, 剩余椎间盘承受的应力将较术前增加数倍, 继发退变的速度将加快^[1], 从而导致融合节段邻近椎间盘退变加快, 最终导致椎间盘突出, 对脊髓或神经根产生新的压迫。尤其对于融合节段中间的剩余椎间盘, 其应力的增加将更为明显。但如果将这个椎间盘一并减压融合, 由于固定的范围和跨度增大, 可能产生颈椎僵硬、不适, 而且牺牲了可活动节段, 因而也是不合理的。此外当内固定长度和植骨长度增加, 跨度越大, 钛网或植骨块产生移位、下陷、内固定松动的可能性也会相应增加^[2]。也有学者选用后路术式, 包括椎管扩大成形术、改良的跳跃式椎板减压方案等, 由于是间接减压、软组织损伤大于前路, 术后易出现肩背部酸痛僵硬、C₅ 神经根病等轴性症状^[3], 因而不被广泛认同。

随着颈椎人工椎间盘置换技术的成熟, 其在单一间隙的颈椎椎间盘突出症或神经根型颈椎病中的应用已日渐广泛。其优点是能保持椎间的活动度, 从理论上可消除或减少以往融合手术所带来的相邻椎间盘退变加快的问题。而多节段颈椎病对于人工椎间盘置换而言, 诸多作者认为是反指征, 其主要依据是多节段颈椎病除了椎间盘退变突出外, 常有骨赘形成、小关节增生、椎间隙狭窄、椎间活动丢失, 因此无法发挥人工椎间盘的作用。但是否所有多节段颈椎病病例都不能应用人工椎间盘呢? 本研究认为不应将此问题绝对化。对于没有明显椎间狭窄和小关节增生、具有一定活动度的多节段颈椎病而言, 人工椎间盘应该有其应用的价值和可行性。本组筛选了 12 例非连续型颈椎病患者, 应用单/双间隙的人工椎间盘置换, 结果表明对于拟行非融合间隙狭窄不明显且具有一定活动度的非连续型颈椎病, 人工椎间盘的应用是可行的, 其术后该部位的活动保持良好。

目前国内外对多节段颈椎人工椎间盘置换也进行了许多探索。2003 年 Parkinson 等^[4]对颈椎双节段椎间盘置换的随访结果进行了报道, 双节段椎间盘假体置换 43 例随访 1 年, 29 例随访 2 年, 术后 6 个月及 1 年成功率分别为 82% 和 96%。术后 1 年平均屈伸运动范围 $> 7^\circ$, 无假体下沉及脱位。说明多节段的人工椎间盘置换有其可行性。

非连续型多节段颈椎病的治疗与其他类型颈椎病一样, 彻底的减压是取得临床疗效的基础。本组

12 例非连续型颈椎病患者共 16 个间隙行人工椎间盘置换, 结合其他间隙减压融合取得满意疗效。对于人工椎间盘置换的间隙减压尤其要注意彻底, 非融合是一种重建的方法, 减压才是取得满意疗效的保证。对于非连续型的多节段颈椎病目前应用椎间盘置换的主要适应证是非融合间隙应该具有活动度、椎间隙未明显狭窄。对于骨赘明显、椎间高度丢失、小关节增生、椎间活动丧失的非连续型多节段颈椎病则不作为人工椎间盘置换的适应证。

因此, 颈椎人工椎间盘置换可用于非连续型多节段颈椎病的治疗, 但仍需具备一定的指征, 即拟行置换的间隙应该具有活动度且未明显狭窄。

参考文献

- [1] Eck JC, Humphreys SC, Lim TH, et al. Biomechanical study on the effect of cervical spine fusion on adjacent-level intradiscal pressure and segmental motion[J]. Spine, 2002, 27(22):2431-2434.
- [2] 王良意, 何志敏, 杨海涛, 等. 跳跃型多节段颈椎病不同内固定方式的选择[J]. 脊柱外科杂志, 2006, 4(5):288-290.
- [3] 王少波, 蔡钦林, 党耕町, 等. 单开门颈椎椎管扩大成型术的远期疗效观察[J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(9):519-521.
- [4] Parkinson JF, Sekhon LH. Cervical arthroplasty complicated by delayed spontaneous fusion. Case report[J]. J Neurosurg spine, 2005, 2(3):377-380.

(收稿日期: 2009-10-18)

(本文编辑 张 丽)

· 消息 ·

“第 4 届湘雅国际脊柱外科学术大会暨 2010 中国骨科医师协会(长沙)脊柱外科新技术培训班”通知

随着脊柱外科新技术的不断进步及脊柱外科新手术在各级医院的逐步开展, 使该专业的治疗水平得到很大的提高。但随着技术使用的深入和病例数的增加, 也暴露出相关问题。有鉴于此, 我们在成功举办前三届会议的基础上, 拟于 2010 年 1 月 8~10 日, 举办“第 4 届湘雅国际脊柱外科学术大会暨 2010 中国骨科医师协会(长沙)脊柱外科新技术培训班”。本次大会将邀请国内外脊柱外科领域的多位著名专家到会演讲、授课, 将就脊柱外科领域疾病的诊断、手术指证的把握、手术策略的制定、术中陷阱的防范及手术并发症的防治等方面展开深入的讨论。

会议征文: 脊柱外科临床新理论、新经验、新技术及基础研究新进展; 稿件通过 E-mail 发至 xiangyaspine@163.com。截稿日期: 2009 年 12 月 30 日。

通讯地址: 湖南省长沙市湘雅路 87 号, 中南大学湘雅医院脊柱外科, 邮编 410008。

联系人: 郭超峰(13873167839), 唐明星(15874085404), 刘少华(13054178014)

会议时间: 2010 年 1 月 8~10 日, 地点: 长沙南方明珠大酒店; 注册费: 700 元/人, 食宿统一安排, 费用自理。2010 年 1 月 8 日 11:00~21:00 在南方明珠酒店一楼报到、注册。参会代表将授予国家级 I 类继续教育学分证书。

详情请登陆湘雅脊柱外科中心网: <http://www.xiangyaspine.com>

期待您的积极参与、交流, 以便共同进步, 造福患者。