

· 临床经验 ·

颈椎前路减压钛网植骨钛板固定治疗脊髓型颈椎病

马大年, 李 健, 时梦猷

[摘要] 目的 探讨颈椎前路减压钛板联合钛网植骨治疗脊髓型颈椎病的疗效。方法 应用颈椎前路椎体次全切除、钛网植骨融合及钛板固定治疗脊髓型颈椎病 28 例, 术后观察减压、固定、融合及神经功能恢复情况, 并行 X 线或 MRI 扫描检查。结果 对患者行 12~48 个月随访, 平均随访 28 月, 植骨于 18 周完全骨性融合, 术后恢复佳, 椎间高度未发生丢失现象, 颈椎生理曲度维持良好, 无脊髓血管损伤, 无钢板螺钉折断等并发症。神经功能得到不同程度改善, JOA 评分由术前 6~10 分(平均 8.5 分)恢复至术后的 12~15 分(平均 13.2 分), 优 16 例, 良 9 例, 好转 3 例, 优良率 89.3%。结论 该术式减压彻底, 稳定性好、融合率高及疗效好。

[关键词] 脊髓型颈椎病; 椎体次全切除; 减压; 钛网植骨; 钛板固定

[中图分类号] R681.55 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2012)01-0066-02

脊髓型颈椎病(cervical spondylotic myelopathy, CSM)是因颈椎间盘自身退变及其继发性改变压迫或刺激脊髓,引起相应症状、体征的一种退行性改变,是中老年人最常见的致瘫疾病。颈椎前路减压植骨融合内固定术被广泛应用于脊髓型颈椎病和颈椎间盘突出症的治疗^[1]。本院 2004 年 3 月至 2010 年 6 月采用颈椎前路椎体次全切除减压、钛网植骨、钛板内固定治疗脊髓型颈椎病 28 例,取得较好的疗效,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组 28 例,男 18 例,女 10 例,年龄 42~76 岁,平均 56 岁,病程 10 个月~12 年,平均 30 个月。术前日本骨科协会评估治疗分数(JOA 评分^[2])6~10 分,平均 8.5 分。临床表现:颈部疼痛不适、僵硬感,上肢麻木,精细动作差,行走不稳或踩棉花感,步态蹒跚,下肢诸肌肌力 II~IV 级,手部握力 II~IV 级,所有患者上肢均有不同程度的感觉减退,腱反射亢进,霍夫曼征阳性,有髌阵挛、踝阵挛。全部病例 X 线片有不同程度颈椎增生退变,受累间隙狭窄。MRI:病变累及 2 个间隙 22 例,其中 C₃₋₄和 C₄₋₅ 5 例, C₄₋₅和 C₅₋₆ 10 例, C₅₋₆和 C₆₋₇ 7 例,累及 3 个间隙 6 例,其中 C₃₋₄、C₄₋₅和 C₅₋₆ 2 例, C₄₋₅、C₅₋₆和 C₆₋₇ 4 例。

1.2 方法 术前均给予气管推移训练。气管插管麻醉,患者取仰卧位,肩下垫薄枕,保持颈部轻度后

伸位,头部用胶带固定,按照常规颈前右侧入路切口暴露, X 线透视确定手术间隙,行椎体次全切除减压,对于 3 个节段病例采用椎间减压加椎体次全切除减压。减压时在常规开骨槽减压的基础上,在椎间隙水平尽可能向两侧扩大以达到彻底减压。精确测量骨槽宽度,截取略长于骨槽 1~2 mm 的钛网,填入碎骨后在 casper 撑开器撑开状态下,植入减压槽嵌紧,去除撑开器后取合适长度钛板固定,常规放置引流管关闭切口。术后 24~48 h 拔除引流管,常规预防感染、脱水、激素治疗 3~5 d,术后所有患者均颈托保护 3 个月。神经功能评定采用 JOA 评分标准^[2]。椎体间融合采用 zdeblick 影像学标准判定:①钛网或植骨块与上下椎体间有明显骨小梁通过。②钛网或植骨块周围不存在透亮带。③伸屈位 X 线片融合节段棘突间无明显移位。

2 结果

28 例均获得 12~48 个月随访。JOA 评分由术前 6~10 分(平均 8.5 分)恢复至术后的 12~15 分(平均 13.2 分),优 16 例,良 9 例,好转 3 例,优良率 89.3%。定期复查 X 线片,按照 zdeblick 标准,植骨均骨性融合,平均融合时间 18 周,植骨融合率 100%。椎体高度和曲度基本恢复正常。1 例术后出现声音嘶哑,3 个月后恢复正常。1 例术后 2 h 出现四肢不全瘫并进行性加重, MRI 检查提示减压节段椎体后方骨槽内血肿信号改变,急诊手术清除血肿,3 个月后四肢瘫逐渐恢复。1 例术后 40 d 出现螺钉松动,吞咽有明显不适感,手术更换松动螺钉继续颈围保护 3 个月后,复查 X 线片,螺钉未见松动,固定节段融合,患者症状缓解。1 例钛网下沉椎间隙

作者简介: 马大年(1961-),男,江苏盱眙人,本科,副主任医师,从事创伤骨科专业

作者单位: 211700 江苏盱眙,江苏盱眙县人民医院骨科

高度丢失约 2 mm, 为 76 岁女性患者伴有明显骨质疏松症。见表 1、表 2。

表 1 椎间高度变化

间隙	n	椎间高度 (mm)				
		术前	术后	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
2 个间隙	22	22.0	24.1	24.0	24.0	24.0
3 个间隙	6	42.4	45.8	45.7	45.7	45.4

表 2 颈椎曲度变化

间隙	n	颈椎曲度 (度)				
		术前	术后	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
2 个间隙	22	8.0	14.0	14.0	14.0	14.0
3 个间隙	6	5.9	6.8	6.8	6.8	6.7

3 讨论

3.1 脊髓型颈椎病的治疗原则 彻底去除颈脊髓致压物, 恢复正常的脊髓形态和有效的椎管容积; 恢复颈椎正常排列、重建颈椎的生理曲度和病变节段的椎间高度; 充分有效植骨及植骨后的即刻稳定性, 最终获得牢固的骨性融合; 使用短节段固定, 以最大限度地保留颈椎功能单位。衡量手术效果的标准^[3]: ①脊髓是否得到彻底减压, 恢复了正常的椎间隙高度和颈椎生理曲度, 恢复了与脊髓相适应的椎管容量和形态; ②是否创伤最小, 并发症最少; ③术后功能是否有较好恢复, 且为持久的疗效。

3.2 颈椎前路椎体次全切除减压植骨融合术 手术操作方便, 视野好, 疗效确切等优点, 目前仍是临床上治疗颈椎退行性疾病的主要手术方式之一^[4]。其减压范围除椎间盘和增生的骨赘外, 可以通过潜在扩大骨槽解除椎体水平后纵韧带骨化或增厚引起的压迫, 使病变椎管得以充分扩大, 减压更为彻底。

3.3 钛网植骨 颈椎前路椎体次全切除减压重建手术治疗颈椎病除了通过去除致压物达到彻底减压目的以外, 同时还能恢复和维持颈椎椎间高度、生理曲度、扩大椎间孔面积, 重建手术节段稳定性, 以获得良好的长期疗效^[5]。尽管目前已规范采用颈前路带锁定钢板进行内固定, 术后植骨块塌陷、滑脱, 进行性颈椎后凸畸形等并发症已大大降低, 但由于椎体次全切除后联合植骨以往通常采用自体髂骨或腓骨, 供骨区并发症仍在所难免, 有报道自体髂骨供区并发症其发生率达 20.0% ~ 25.3%^[6-9]。近年来, 国内外学者采用切取的椎体松质骨装入钛网代替自体髂骨腓骨块, 避免了供骨区的并发症; 钛网上

下接触面及四周的间隙能提供松质骨与椎体间的接触, 达到融合, 融合率与髂骨腓骨植骨融合相当^[10]。钛网的长度可以任意截取, 较为便利; 钛网经过截取后两端各形成一圈尖锐的锯齿, 置入减压槽后可有效嵌入相邻椎体终板, 消除微小移位, 便于长期稳定性的维持。钛具有强大的力学强度, 可达到不锈钢的 90.0%, 减压节段可获得良好的支持, 根据撑开-张力带原则提供即刻稳定, 并能恢复椎间高度和排序, 防止轴向负荷引起的塌陷, 力学测试最大载荷达 2000 ~ 5000 N^[11]。钛网与人体相容性较好, 无磁性, 不影响术后 CT 及 MRI 检查。手术中, 要保留椎体终板, 修剪钛网时将钛网修成前宽后窄之梯形, 钛网修剪后予骨锤锤击至光滑后植入骨槽, 以增加钛网与椎体接触, 减少压强, 防止下沉。减压骨槽尽可能宽, 减压效果好, 有利于安放较大的钛网, 减少下沉。钛网剪切不宜过长, 否则钛网承受压力大, 后期易发生下沉。可用双重 10 号缝线贯穿缝合钛网与钛板捆扎固定, 防止钛网下沉。除了下沉, 钛网植骨尚有钛网的高强度应力遮挡效应, 可能影响植骨愈合; 钛网植骨后期进行翻修较为困难; 钛网位置放置不良其锐利边缘对软组织损害大于植骨块。

【参考文献】

- [1] 周大凯, 张忠民, 金大地. 颈前路手术治疗脊髓型颈椎病临床疗效的影响因素分析[J]. 脊柱外科杂志, 2008, 6(4): 210.
- [2] 陈孝平. 外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 1059.
- [3] 贾连顺, 李家顺. 颈椎外科手术学[M]. 上海: 上海远东出版社, 2001: 138-141.
- [4] 陈德玉, 陈宇, 叶晓健, 等. 一种新型植骨重建钛网的初步临床应用[J]. 脊柱外科杂志, 2010, 8(4): 193.
- [5] 郭永飞, 陈德玉, 袁文, 等. 椎体次全切除减压后颈椎稳定性重建方法的选择[J]. 脊柱外科杂志, 2007, 5(3): 179.
- [6] 韦勇, 邱勇, 刘汝, 等. 颈椎前路减压支撑融合钢板内固定术治疗脊髓型颈椎病[J]. 脊柱外科杂志, 2005, 3(5): 269.
- [7] 李彭, 李靖年. 前路减压植骨钢板内固定治疗脊髓型颈椎病(32 例报告)[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 5(9): 658-660.
- [8] 林秋水, 王新伟, 袁文, 等. 前路经椎间隙减压植骨融合术治疗老年节段脊髓型颈椎病的疗效观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 7(20): 562-566.
- [9] 顾增辉, 黄宏前, 郑隆宝, 等. 颈椎椎体次全切除钛网钉板系统的临床应用[J]. 东南国防医药, 2004, 6(4): 254-256.
- [10] Riew KD, Rhess JM. The use of titanium mesh cages in the cervical spine[J]. Clin Ortho, 2002, 39(4): 47-54.
- [11] Tewari Mk, Cifti Ds, Singh P, et al. Diagnosis and prognostication of adult spinal cord injury without radiographic abnormality using magnetic resonance imaging: analysis of 40 patients[J]. Surg Neurol, 2005, 63(3): 204-209.

(收稿日期: 2011-10-18; 修回日期: 2011-11-15)

(本文编辑: 黄攸生)