

4827.

[2] Mower WR, Hoffman JR, Pollack CV Jr, et al. Use of plain radiography to screen for cervical spine injuries. *Ann Emerg Med*, 2001, 38: 1-7.

[3] Suzuki T, Morimura N, Sugiyama M, et al. How often should computed tomographic scans following cross-table lateral cervical films be performed. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 2004, 12(1): 40-44.

[4] 黄瑞庭, 徐林. 颈椎损伤的 X 线与 CT 诊断. *现代医用影像学*, 2004, 13(2): 77-79.

[5] 宋志巍, 范家栋, 胡碧芳. 颌面骨螺旋 CT 扫描和三维重建参数的研究. *临床放射学杂志*, 2000, 19(2): 74-77.

[6] 王建华, 尹庆水, 夏虹, 等. 综合应用现代影像学技术对上颈椎骨折脱位 85 例诊疗分析. *实用医学杂志*, 2006, 22 (10): 1176-1177.

[7] 郑金龙, 韩萍, 史河水, 等. 上颈椎损伤的 CT 诊断. *实用放射学杂志*, 2001, 17(12): 898-900.

[8] Savolaine ER. Three-dimensional computed tomography in evaluation of occipital condyle fracture. *J Orthop Trauma*, 1989, 3: 71-75.

[9] 赵建彬, 刘静. CT 三维重建技术在骨盆骨折脱位中的应用价值. *中国骨伤*, 2006, 19(7): 403-404.

(收稿日期: 2008-11-11 本文编辑: 王宏)

## 颈椎不稳在椎动脉型颈椎病发病中的意义

杨学良<sup>1</sup>, 孙建民<sup>2</sup>

(1. 河南宏力医院, 河南 长垣 453400; 2. 山东省立医院脊柱外科)

**关键词** 颈椎不稳; 椎动脉; 颈椎病; 脊柱融合术

**Effect of cervical spine instability on cervical spondylosis of vertebral artery** YANG Xue-liang\*, SUN Jian-min. \*Henan Hongli Hospital, Changyuan 453400, Henan, China

**Key words** Cervical spine instability; Vertebral artery; Cervical spondylosis; Spinal fusion

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(5): 352-353 www.zggszz.com

椎动脉型颈椎病是中老年颈椎病患者中最常见的类型, 长期以来医学界对其发病机制认识不统一, 因此导致此病命名各异, 如颈性眩晕, Barre-Lieou 综合征, 椎-基底动脉缺血综合征, 颈交感神经综合征等<sup>[1]</sup>。门诊经常见到眩晕的患者经多科室诊治仍不能确诊, 即使诊为椎动脉型颈椎病, 也给予扩血管药物、中药、制动、理疗、牵引等保守治疗, 使得症状反复发作, 给患者带来极大痛苦和精神压力。将其他型颈椎病合并有头痛、眩晕, 旋颈试验阳性, 有猝倒病史的患者进行手术治疗, 疗效满意, 现将结果报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾总结自 2001 年至 2007 年因脊髓型和神经根型颈椎病手术的病例中, 根据 1992 年全国第二届颈椎病专题座谈会提出的椎动脉型颈椎病的诊断标准<sup>[2]</sup>, 属椎动脉型颈椎病表现的病例共有 38 例, 男 27 例, 女 11 例; 年龄 35~70 岁, 平均 45.7 岁。其中合并有行走不稳, 蹒跚步态, 胸腹部束带感, 膝腱反射亢进等脊髓型颈椎病表现的 25 例, 合并有上肢放射性疼痛、麻木过敏、感觉减退及上肢肌肉萎缩等神经根型颈椎病表现的 13 例。

**1.2 治疗方法** 对 38 例患者均行颈前路减压及椎体间融合术。手术方法: 取颈前路右侧沿皮纹横切口, 长约 5 cm, 横行切断颈阔肌, 纵向剥离胸锁乳突肌与颈部内脏鞘之间筋膜, 切断结扎肩胛舌骨肌及胸舌骨肌, 保护喉返神经及甲状腺下动脉, 将胸锁乳突肌及颈动脉鞘牵向外侧, 气管及食管拉向内侧, 显露椎前筋膜, C 形臂透视定位病变椎间隙, 剪开椎前筋膜, 双极电凝电灼椎体表面血管止血。用带指示钻芯的环锯进

行减压, 再用刮匙将残留的椎间盘和减压孔四周的骨质切除, 撑开椎间隙置入合适大小的三面皮质植骨块, AO 带锁钢板或 Orion 钢板固定, 缝合颈前筋膜, 放置引流条, 逐层缝合切口, 无菌敷料包扎, 术后 24~48 h 拔除引流, 术后常规应用抗生素 3 d, 术后 6 d 拆线。围领或颈领石膏制动 3 个月。

### 1.3 观察指标与方法

**1.3.1 颈椎不稳** 按照 White-Panjabi 法<sup>[3]</sup>判断: ①前屈或后伸位 X 线片: 矢状面椎体水平移位 > 3.5 mm 或 20%; 矢状面旋转 > 20°。②静息位 X 线片: 矢状面椎体水平移位 > 3.5 mm 或 20%; 矢状面相对成角 > 11°。

**1.3.2 围领制动的效果** 观察经围领制动后症状缓解程度: ①明显缓解, 无猝倒发生, 眩晕症状减轻, 偶有头痛发作, 经扩血管药物治疗后消失; ②轻度缓解, 无猝倒发生, 眩晕减轻, 时有发作, 头痛发作次数减少; ③无改善, 症状无减轻及加重。

**1.3.3 MRI 检查** 检查不稳定节段水平脊髓内有无异常信号。

**1.4 术后疗效判定标准** 采用 Part 等<sup>[4]</sup>提出的椎动脉型颈椎病疗效评定标准: 优, 症状完全消失; 良, 症状大部解除, 但残留一些症状; 差, 症状与治疗前相同或加重。术后 1 年症状改善程度达到疗效等级判定优和良视为治疗有效。

## 2 结果

### 2.1 观察结果

**2.1.1 颈椎不稳** 26 例出现颈椎不稳, 其中 C<sub>3-4</sub> 节段 6 例, C<sub>4-5</sub> 节段 11 例, C<sub>5-6</sub> 节段 9 例。

**2.1.2 围领制动的效果** 23 例经围领制动后症状明显缓

解,9 例围颌制动后症状轻度缓解,6 例症状无改善。

**2.1.3 MRI 检查** 颈椎间盘突出 17 例,脊髓有轻度受压征象;23 例可见椎间盘发生退变,椎体后缘有不同程度的骨质增生,对脊髓产生不同程度的压迫,但椎动脉孔周围骨质增生不明显;17 例在不稳定节段脊髓可见异常信号及脊髓神经根受压征象。

**2.2 疗效结果** 全部患者获随访,时间 1~3 年,平均 20 个月。26 例术后眩晕、头痛、猝倒等椎动脉型颈椎病症状消失,治疗效果为优,此 26 例均为颈椎节段不稳患者;11 例术后症状大部消失,残留小部分症状,治疗效果为良,考虑为病程久,有待于进一步恢复;1 例术后症状加重,治疗效果为差,因术中未行钢板固定,颈部制动不可靠,出现植骨未愈合并塌陷,二次手术取出骨块重新植骨并钢板固定,1 年后复查植骨愈合,症状大部分恢复。

### 3 讨论

过去认为椎动脉型颈椎病是由于椎动脉直接受钩椎关节增生骨赘的机械压迫,使其管径变小导致脑供血不足而出现临床症状。但后继有学者通过基础和临床试验否定了这一说法<sup>[5]</sup>。顾韬等<sup>[6]</sup>通过一组 32 例颈性眩晕病例的观察发现,大部分患者并没有明显钩椎关节的骨赘增生,而这些患者都存在不同程度的颈椎不稳或椎间盘变性突出,颈椎不稳主要发生在 C<sub>4,5</sub> 和 C<sub>5,6</sub>,行常规颈前路减压植骨融合内固定术切除变性椎间盘和固定不稳节段后,患者术前眩晕等复杂症状可获明显改善(优良率 87.5%),提示颈椎不稳和椎间盘变性突出与颈性眩晕有着密切关系,也从另一方面说明了钩椎关节增生不是颈性眩晕的惟一发病因素。临床许多事实证明,椎动脉缺血症状与骨赘大小不平行,大的骨赘不一定产生明显症状,小的骨赘甚至无骨赘可出现明显症状。何海龙等<sup>[5]</sup>指出双侧椎动脉阻断不会引起椎动脉供血区域慢性缺血性损害,因而推测椎动脉受压引起脑组织供血不足并非椎动脉型颈椎病的主要发病机制。通过对本组病例的观察发现,出现颈性眩晕的患者核磁共振检查并未发现椎动脉孔有明显的骨刺形成,无明显狭窄,但椎间盘却有不同程度变性或突出,X 线检查测量大部分患者有颈椎不稳,这说明颈椎稳定性与椎动脉型颈椎病之间存在相关性。张清等<sup>[7]</sup>通过实验研究认为椎动脉的血流量是受椎神经的影响,随着椎神经刺激强度的不同椎动脉血流量变化不同,而椎神经对椎动脉最终起到的是缩血管作用,无论椎动脉是否受压椎神经受刺激均可引起椎动脉血流量降低,其中受压椎动脉引起的血流量改变更显著。颈椎不稳的患者在头部过度旋转或伸屈时由于椎体的水平位移或旋转位移刺激椎神经,引起椎动脉痉挛,血流量减少,从而引起脑部缺血产生猝倒。另外椎体的过度旋转位移还可挤压椎动脉使血流量减少,脑供血不足产生眩晕。对一些椎动脉走行异常,存在血管扭曲的患者,行椎动脉周围交感神经剥离术或颈

椎稳定性植骨术,血管扭曲及骨赘无改变,但术后症状减轻或消失,这提示颈部交感神经因素在引发椎-基底动脉系统血流障碍方面发挥着重要作用。瞿东滨等<sup>[8]</sup>将椎动脉周边存在的对椎动脉起限制固定作用的骨性以及软组织因素称为椎动脉的牵系结构,并提出在颈椎运动或存在不稳情况下,椎动脉易受到波及,骨性及一些纤维束带就可能激惹椎动脉引起其痉挛。

本组 26 例颈椎不稳的病例经颈前路减压植骨融合术,增加了颈椎稳定性后,椎动脉缺血症状完全消失,说明了颈椎不稳是椎动脉型颈椎病发病的重要原因。颈椎的不稳对椎动脉的刺激比直接的压迫更为重要。经过围颌制动后症状缓解或改善,也说明了增加颈椎稳定性对控制椎动脉型颈椎病的发病起着重要作用。MRI 检查看到不稳定节段脊髓的异常信号提示脊髓功能受到损害,但是否会引起椎动脉功能的改变,目前还没有相关性研究。Ratliff 等<sup>[9]</sup>也发现了 MRI 异常信号与颈椎病及颈椎不稳有关。

综上所述,颈椎不稳对椎动脉型颈椎病的发病起重要作用,但并不是惟一的致病因素,颈椎失稳刺激颈交感神经引起椎动脉痉挛缺血只能解释部分发病机制,椎动脉型颈椎病的发生受多方面因素的影响,还有待于进一步深入研究。尽管椎动脉型颈椎病的发病机制非常复杂,但椎间植骨融合、颈椎稳定性重建不失为一种良好有效的治疗方法。

### 参考文献

- [1] 吴连国,杨米雄.椎动脉型颈椎病非骨性发病机理的研究进展.浙江中医学院学报,2002,26(5):8-9.
- [2] 孙宇,陈琪福.颈椎病的诊断标准及治疗原则,第二届颈椎病专题座谈会纪要.中华外科杂志,1993,31(8):472-476.
- [3] White AA 3rd,Johnson RM,Panjabi MM,et al. Biomechanical analysis of clinical stability in the cervical spine. Clin Orthop Relat Res, 1975,109: 85-96.
- [4] Part TG,Nagashima,Amatovic KI. Surgical anatomy of the anterior cervical spine. The disc space,vertebral artery,and associated bony structures. Neurosurgery,1996,39(2):769-776.
- [5] 何海龙,贾连顺,李家顺,等.椎动脉阻断对小脑后下叶功能影响的实验研究.中国脊柱脊髓杂志,2002,12(1):23-26.
- [6] 顾韬,袁文,王新伟,等.颈前路减压植骨融合内固定术在治疗颈性眩晕中的作用.颈腰痛杂志,2007,28(1):3-6.
- [7] 张清,佟大伟,孙树椿.刺激椎神经对椎动脉血流量影响的实验研究.中国骨伤,2001,14(10):599-600.
- [8] 瞿东滨,金大地,钟世镇.椎动脉 V2 段与周围结构关系的解剖学观察.颈腰痛杂志,2001,22(2):98.
- [9] Ratliff J,Voorhies R. Increased MRI signal intensity in association with myelopathy and cervical instability;case report and review of the literature. Surg Neurol,2000,53:8-13.

(收稿日期:2008-12-25 本文编辑:王玉蔓)