

脊髓型颈椎病手术治疗方法选择

张功林, 章鸣

(大丰市同仁骨科医院骨科, 江苏 大丰 224100)

脊髓型颈椎病是颈椎退变性疾病, 多见于老年人, 随着年龄增长发病有增多趋势。由于该病呈进行性加重过程, 一旦诊断明确, 应积极采取手术治疗。近年来治疗技术也有了发展。本文对国外脊髓型颈椎病手术治疗方法选择进行综述。

1 病因和自然发展过程

颈椎病常在中年开始发病, 伴有椎间盘进行性退变性改变, 这种退变会导致颈部运动异常、椎间盘高度丧失、钩椎关节和小关节病。钩椎关节病和椎间盘退变形成的骨赘, 会引起从前向后压迫脊髓, 小关节病与黄韧带肥厚, 会引起从后向前压迫脊髓。这种对脊髓所形成的环形压迫会导致椎管狭窄, 称为静力性脊髓受压。由于颈椎伸展引起黄韧带打折与屈曲引起椎间盘膨隆产生脊髓受压, 称为动力性脊髓受压^[1]。尸体解剖研究表明: 椎管内径在屈曲位比伸展位大。颈椎的屈伸活动和不稳定, 可引起脊髓前方软骨与骨性骨赘和后方增生的小关节与肥厚的韧带对脊髓产生钳夹形压迫^[2]。其他病因还有: 椎板内陷、齿状突肥大以及后纵韧带增生^[3-5]。

脊髓型颈椎病的自然发展过程表明: 75% 的患者病情呈进行性加重过程, 20% 缓慢加重后又形成相对稳定期, 5% 突然加重后又形成一个相对稳定的功能不全期。预后较差的危险因素是: 病变到中期; 症状持续时间较长。但目前对颈椎病自然发展结局的研究资料, 对其进展和减轻尚无可靠指标^[1]。

2 手术指征与禁忌证

主要的手术指征是经体检与影像学诊断证实有脊髓型颈椎病。成功的治疗取决于临床诊断与病例选择, 当确定手术时, 手术重点应在引起症状的部位, 同时应防止医源性损伤。还必须根据患者的基础功能、症状、体征来综合考虑。对体征中等至严重的患者, 不可能发生明显的自然改善^[1, 6]。

由于脊髓型颈椎病未治疗者病情有进行性加重趋势, 确切的发病原因仍未明了, 在治疗上还有争议^[7-13]。但较为一致的意见是: 手术治疗可改善或至少可防止神经功能进一步受损^[1, 14]。我们体会, 对轻度脊髓型颈椎病采用保守治疗, 可取得满意效果, 经长期随访疗效肯定。

前路颈椎间盘切除植骨术, 对一或二平面无椎体后缘改变的颈椎病是最佳选择。椎板成形术适用于^[1, 11, 15]: 三平面或三平面以上脊髓型颈椎病, 并且颈椎处于中立位或前凸位; 无后凸畸形的椎管狭窄症; 颈椎退变性节段不稳且无后凸畸形, 节段性不稳可同时进行侧块融合术; 前路减压与植骨融合术后发生假关节, 但无颈椎后凸畸形。颈椎有后凸畸形是后路手术的禁忌证; 颈部疼痛是椎板成形术常见并发症。同时行侧块融合术, 可最大限度地降低该并发症, 同时联

合前路减压与融合, 也可降低该并发症的发生, 但为了保证最好的治疗效果, 患者有明显的颈部疼痛, 不宜采用后路椎板成形术治疗。Rushton 等^[6]提出前后路联合手术的指征: 超过三平面广泛减压; 多平面颈椎病与先天性椎管狭窄; 多平面颈椎病伴退变性后凸畸形; 椎板切除术后发生颈椎后凸畸形; 创伤性后凸畸形。情况许可应一期手术, 分期手术时, 可先做前路也可先做后路。

3 手术方式

3.1 前路手术 当决定行颈椎前路手术时, 应先确定病变类型, 脊髓型还是神经根型, 或两者并存。要确定减压范围, 有神经根受压症状的一侧与相应平面, Rushton 等^[6]主张应常规行椎间孔切开减压术。对椎体后缘骨刺, 采用骨刺切除术、椎间孔切开与椎体间融合是较好的术式。优点是: 植骨撑开了狭窄的椎间隙; 扩大了椎间孔; 较直接的神经组织减压; 重建了颈椎的稳定性; 防止骨赘继续形成。

对颈椎间盘突出所致的软性压迫, 采用前路与后路术式均可取得满意效果, 但长期临床随访结果表明, 前路切除椎间盘后行三面皮质自体髂骨植骨是最佳选择。脊髓受压伴颈椎后凸畸形时, 采用前路减压支撑植骨治疗, 可同时矫正后凸畸形。

如果是颈椎间盘突出伴有小的椎体后缘骨赘而引起压迫, 可行单纯椎间盘切除与植骨术。用磨钻修两端椎体终板, 以提供较好的骨面接触, 促进植骨愈合。如果有大的后缘骨赘存在, 用高速磨钻行部分椎体切除与椎间孔切开。减压两端椎体后缘需做一台阶, 以防骨块后移。前缘也需修一台阶, 以防骨块前移。如果椎体后缘有椎间盘物质、骨赘或后纵韧带骨化存在, 行椎体次全切的术式较稳妥、安全。先用刮匙从间隙去除椎间盘物质, 再切除椎体正中 3/5, 保留侧壁, 应注意勿太靠侧方, 以免损伤椎动脉。钩椎关节可作为减压的外界标志, 然后用咬骨钳开槽, 用高速磨钻修薄椎体后缘。将椎体终板稍去皮质, 将三面皮质的自体髂骨在椎间隙撑开状态下植入。二平面可用自体髂骨, 二平面以上可用自体腓骨, 均可达到满意的融合率^[1, 14]。前路钛笼、钛网以及钢板的应用增加了颈椎的稳定性, 提高了植骨融合率^[2, 6, 15]。但我们认为, 对单平面用与不用植骨融合均较满意, 没有必要应用。

3.2 后路手术 椎板切除减压术是最早使用后路治疗脊髓型颈椎病的方法。随着其疗效不佳和前路与椎板成形手术的发展, 逐渐被取代。自 20 世纪 70 年代初应用颈椎板成形术以来, 临床应用较为普遍, 其改良术式已超过 12 种^[16-19], 共同的优点是: 扩大了椎管, 最大限度地保留或重建了椎板, 减少了颈部功能受损, 保存了颈椎后部肌肉 - 韧带复合体, 防止了

椎板塌陷。能有效地防止术后局部瘢痕组织的形成。

后入路显露 C₃ - C₇ 棘突与椎板,保留 T₁ 棘突附着的肌肉,以防术后棘突凸出与刺激。如果在 C₂ - C₃ 有压迫,应同时行 C₂ 椎板下潜行扩大。要小心操作,勿显露 C₂ 椎板与棘突,若需显露,手术结束时要将在 C₂ 棘突附着的肌肉重新牢固缝合回原位。先在椎板成形的上下端做单侧椎板切断。通常在 C₂ - C₃ 与 C₇ - T₁ 部位。下端椎板切除至 T₁ 椎弓根,上端向外至 C₃ 侧块。在症状重的一侧(脊髓压迫重的一侧)将椎板切断。用高速磨钻从 C₇ 椎板与侧块交界处开槽,做为开门侧。T₁ 椎弓根内侧面是椎管边界的重要标志,因此开槽应在内侧面上。用小的椎板咬钳将槽完全咬开,应尽可能靠外侧,方向对总椎弓根内侧面。依次向上操作至 C₃ 椎板。在对侧磨槽去除 80% 椎板厚度,轻柔地将椎板整块向对侧翻起约 12 mm,去除切开侧黄韧带,如术前有神经根型颈椎病,应同时行椎间孔切开减压。椎板维持打开后,可用同种骨块或小段肋骨,长 12 ~ 14 mm,放在 C₃、C₅、C₇ 平面,小心操作,小关节不用植骨,如操作正确可不用缝合固定。也有报道^[18,19],应用细钢丝穿小段肋骨重建椎板或用微型钛钢板螺钉固定维持椎板位置和稳定性。我们体会,应用侧块螺钉联合钢丝捆绑维持开门的方法操作较为简单实用。

3.3 前后路联合手术 尽管前路手术治疗脊髓型颈椎病可取得满意的效果,但发生与植骨相关的并发症较多,即使应用前路钢板,术后器械固定失败、植骨后假关节和进行性后凸畸形仍有发生,头环支具的应用也难以消除这些并发症^[6]。Schultz 等^[20]采用前后路一期联合手术治疗 38 例脊髓型颈椎病,经 2 年以上随访,植骨融合率达到 100%,没有发生植骨移位和内固定失败,也没有发生神经损伤和需再次手术的病例,取得满意的治疗效果。结果表明:前后路联合手术具有很高的融合率,产生与植骨和钢板有关的并发症很少,这种术式可提供即时的稳定性,术后不须应用头环支具,前后路联合手术可有效地防止植骨移位。后路植骨融合固定对防止植骨移位的效果优于头环支具固定。有利于术后康复。主要用于:因创伤所致的颈椎前后柱不稳;颈椎病需多平面减压融合者(> 2 个椎体);有易患植骨后假关节形成的因素(例如:骨质疏松、糖尿病与吸烟等)^[6]。

我们认为:前后路一期联合手术虽可获得即时颈椎牢固的稳定性,术后不须应用外固定,降低了前路内固定的失败和植骨移位,比单纯前路或后路固定骨融合率高,由于仍有一定的并发症^[21,22],并非每位患者都适合这种术式,应严格掌握手术适应证。

参考文献

- Geck MJ, Eismont FJ. Surgical operations for the treatment of cervical spondylotic myelopathy. *Orthop Clin N Am*, 2002, 33:329-348.
- Hiroyuki T, Hirotsugu M, Minoru D, et al. Impaired joint proprioception in patients with cervical myelopathy. *Spine*, 2005, 30:83-86.
- Shinsuke S, Masataka S, Shigeru H, et al. A myelopathy due to invaginated laminae of the axis into the spinal canal. *Spine*, 2004, 29:82-84.
- Soichi K, Katsuhiko O, Kenichi W, et al. Hypertrophy of the posterior longitudinal ligament is a prodromal condition to ossification: A cervical myelopathy case report. *Spine*, 2001, 26:110-114.
- Kyoji O, Kozo S, Eiji A. Hypertrophic dens resulting in cervical myelopathy: Histologic features of the hypertrophic dens. *Spine*, 2000, 25:41-45.
- Rushton SA, Albert TJ. Cervical degenerative disease: Rationale for selecting the appropriate fusion technique (anterior, posterior, and 360 degree). *Orthop Clin N Am*, 1998, 29:755-778.
- Kabak S, Tezer M, Talu U, et al. Results of surgical treatment for degenerative cervical myelopathy: Anterior cervical corpectomy and stabilization. *Spine*, 2004, 29:2493-2500.
- Toshikazu T, Takahiro U, Kenji I, et al. Relative safety of anterior microsurgical decompression versus laminoplasty for cervical myelopathy with a massive ossified posterior longitudinal ligament. *Spine*, 2002, 27:2491-2498.
- Zdenek K, Miroslav M, Josef B, et al. Approaches to spondylotic cervical myelopathy: Conservative versus surgical results in a 3-year follow-up study. *Spine*, 2002, 27:2205-2210.
- Charles E, John H, Hideki M. Corpectomy versus laminoplasty for multilevel cervical myelopathy: An independent matched-cohort analysis. *Spine*, 2002, 27:1168-1175.
- John H, Charles E, Hideki M, et al. Laminoplasty versus laminectomy and fusion for multilevel cervical myelopathy: An independent matched-cohort analysis. *Spine*, 2001, 26:1330-1336.
- Katsuhiko O, Norihiko A, Soichi K, et al. Long-term follow-up results of anterior interbody fusion applied for cervical myelopathy due to ossification of the posterior or longitudinal ligament. *Spine*, 2001, 26:488-493.
- Tafashi M, Isakichi Y, Yoshiro K, et al. Long-term results of the anterior floating method for cervical myelopathy caused by ossification of the posterior longitudinal ligament. *Spine*, 2001, 26:241-248.
- Anderson DG, Albert TJ. Bone grafting implants and plating option for anterior cervical fusions. *Orthop Clin N Am*, 2002, 33:317-328.
- Wang JC, McDough PW, Endow K, et al. Increased fusion rates with cervical plating for two-level anterior cervical discectomy and fusion. *Spine*, 2000, 25:41-45.
- Hironobu S, Noboru H, Yoshihiro M, et al. C₅ palsy after decompression surgery for cervical myelopathy: Review of the literature. *Spine*, 2003, 28:2447-2451.
- Minoda Y, Nakamura H, Konishi S, et al. Palsy of the C₅ nerve root after midsagittal-splitting laminoplasty of the cervical spine. *Spine*, 2003, 28:1123-1127.
- Roselli R, Pomoucci A, Formica F, et al. Open-door laminoplasty for cervical stenotic myelopathy: Surgical technique and neurophysiological monitoring. *J Neurosurg (Spine 1)*, 2000, 92:38-43.
- Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, et al. Minimum 10-year follow-up after en bloc cervical laminoplasty. *Clin Orthop*, 2003, 411:129-139.
- Schultz KD, McLaughlin MR, Haid RW, et al. Single-stage anterior-posterior decompression and stabilization for complex cervical spine disorders. *J Neurosurg (Spine 2)*, 2000, 93:214-221.
- Edwards CC, Karpitskaya Y, Cha C, et al. Accurate identification of adverse outcomes after cervical spine surgery. *J Bone Joint Surg (Am)*, 2004, 86:251-256.
- Chang HS, Kondo S, Mizuno J, et al. Airway obstruction caused by cerebrospinal fluid leakage after anterior cervical spine surgery. A report of two cases. *J Bone Joint Surg (Am)*, 2004, 86:370-372.

(收稿日期:2005-01-17 本文编辑:连智华)