

· 专家述评 ·

重视脊神经根卡压综合症的诊断与微创治疗

邓忠良

(重庆医科大学附属第二医院骨科 400010)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.15.001

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)15-1457-02



邓忠良

脊神经根卡压综合征(spinal nerve root entrapment syndrome)的概念最先由 Arnoldi 等^[1]在 1976 年提出,用于涵盖一系列主要表现为神经根性症状的脊柱疾患。这在早期影像学检查手段缺乏、只能根据临床症状及体征判断出脊神经根被压迫进行诊断和决定手术治疗中起到积极的作用。随后,一些造成神经根卡压的疾病及神经根

盘、肥厚的黄韧带、狭窄的侧隐窝及椎间孔挤压,导致压迫神经根出现相应的病理、临床变化。

2 神经根卡压综合症的概念与诊断

随着对脊柱疾患认识的深入及现代辅助检查技术(CT、脊髓造影及 MRI 等)的提高,多数情况下可以准确地定位脊神经根被卡压部位、并明确神经根被何种结构所压迫^[3-5]。因此,笔者认为广义的脊神经根卡压综合征可以定义为:以神经根性症状(radiculopathy)为主要临床表现,影像学检查显示有明确的脊神经根压迫的脊柱疾患。广义的脊神经根卡压综合征包括神经根型颈椎病、以根性症状为主要表现的椎间盘突出症与腰椎管狭窄症、椎间孔狭窄、马尾综合征等^[6-14]。同时,脊神经根卡压综合征这个诊断指出了这些脊柱疾患的共同特征及神经根卡压,可加深对这些疾病的认识。

狭义的脊神经根卡压综合征的定义:以神经根性症状为主要临床表现,影像学检查显示有明确的脊神经根压迫。目前尚无明确疾病诊断名称的脊柱疾患。比如,在临床上会遇到这样的情况,患者表现出脊神经根被卡压的临床症状及体征,影像学检查亦明确地观察到神经根被压迫的证据,但是又没有发现其他的病变(如椎间盘突出、椎体滑脱及椎管狭窄等)。

3 注重微创技术治疗脊神经根卡压综合征

对诊断为脊神经根卡压综合征的患者,多数给予微创脊柱外科技术(minimal invasive spinal technique)进行治疗可达到满意的疗效。这部分患者主要的病理变化是神经根被机械卡压。故需要处理的主要矛盾是神经根的卡压,治疗目的是进行被压迫神经根的减压(decompression)及松解(neurolysis)^[9]。神经根卡压的部位及压迫结构可在术前应用影像学及相关注射技术等予以明确,从而达到精确定位,提高了微创治疗的成功率及疗效。

当今微创脊柱外科技术为脊神经根卡压综合征微创治疗提供了技术保障。发展迅速的微创脊柱外科技术包括经皮穿刺相关技术、经皮内镜手术技术和小切口微创手术技术。利用这些技术和组合技术,可进行靶点部位的神经根减压,可减少不必要的损伤。

4 有待进一步研究的相关问题

4.1 脊神经根卡压综合症的诊断标准 强调脊神经根卡压综合征这个诊断是基于 2 点:(1)反映不同疾病产生的共同病理

卡压的影像学证据被明确,从而一度很少用脊神经根卡压综合征这个诊断,更多地使用如椎间盘突出症、椎管狭窄症、神经根型颈椎病等疾病诊断。近年来,随着微创脊柱外科技术的发展,不少微创脊柱外科医师逐渐认识到,不同疾病及创伤引起的神经根性机械压迫为共同临床病理表现时,采用相同的微创减压技术即可获得显著疗效。基于此,神经根卡压综合征又开始受到重视。

1 神经根卡压相关病理解剖

脊神经根作为肢体外周神经的起始部分,其自脊髓发出后,途经过程中具备发生卡压的解剖学基础^[2]。脊神经自脊髓发出后,进入椎管,行经椎间孔,走向脊柱的前外侧。在椎管内,脊神经根与一些重要结构相毗邻。后纵韧带、椎体及椎间盘位于脊神经根前方及前外侧;黄韧带及椎板位于后方及后外侧;椎弓根位于其外侧。进入椎间孔后,脊神经根的内侧为椎间盘,上方及下方为椎弓根,外侧为关节突关节及其关节囊。出椎间孔后,椎间盘位于神经根的后内侧。此区尚有相应韧带、肌肉及筋膜结构。在颈椎,钩椎关节位于颈脊神经根的内侧,当其结构与脊神经根毗邻的结构发生病理变化时,由于神经根所处的解剖部位空间狭窄,神经根即有被卡压的可能。如在颈椎,颈脊神经根途经椎间孔时,可被肥大、增生的关节突关节从外侧压迫;出椎间孔后,可被钩椎关节上增生的骨赘从内侧压迫。在胸椎,胸脊神经根亦可被突出的椎间盘等结构压迫,表现出束带感等临床症状。在腰椎,腰脊神经根可被突出的椎间

邓忠良,男,47岁,博士,教授,主任医师,骨科主任,博士研究生导师。重庆市“322”人才工程第二梯队人选,重庆市骨科学学术技术带头人,重庆市卫生局高级职称评审委员会委员。中华医学会骨质疏松及骨矿盐疾病分会委员,重庆市医学会骨质疏松及骨矿盐疾病专委会主任委员,中国医师协会骨科分会委员,中华医学会骨科分会微创学组委员,中国老年学学会骨质疏松委员会常委,国家药监局医疗器械不良反应中心专家库成员。承担国家“863”课题 1 项、国家自然科学基金 1 项、中央干部保健委员会科研课题 1 项及重庆市科委、教委和卫生局等课题 5 项,参编著作 3 本,取得国家发明专利 2 项、实用新型专利 4 项,获重庆市卫生局科技进步二等奖,近年发表中、英文论文 50 余篇。

状况,即造成脊神经根的机械压迫并引起相应临床症状和体征;(2)对治疗方法选择有指导作用,当临床表现及影像学资料与脊神经根卡压相符时,常常提示采取微创等方法进行局部神经根减压和松懈就能获得良好疗效。

4.2 脊神经根卡压的精准定位和定性 脊神经根在不同行进部位均可被卡压,原因繁多。如何采取恰当的影像学手段及诊断性注射等技术精准确定卡压部位还有许多研究工作要做。对致压物性质的确定同样重要并具有极大的挑战性。软组织压迫的部位是椎间盘、韧带、血肿或者血管组织?在具体患者的诊断过程中,这些问题的明确有时是非常困难的。

4.3 微创技术的提高 脊神经根卡压综合征表现为局部的椎管内或椎间孔附近机械压迫。为了解除压迫和神经根松解,采取传统的椎管探查术即减压术就显得创伤过大。因此,采取微创经皮技术、经皮内镜技术和小切口开放手术减压和松懈为技术发展方向,是患者最欢迎的治疗手段。

但不管哪一种微创技术的掌握都有一个陡峭的学习曲线。如何将各种单一微创技术有效组合起来,针对患者的具体情况设计个体化微创手术方案更是对术者的高标准要求。需要该领域医务人员与相关学科专业人员合作,不断改进技术及相应微创设备,才能满足脊神经根卡压综合征患者的微创治疗需要。

参考文献:

[1] Arnoldi CC, Brodsky AE, Cauchoix J, et al. Lumbar spinal stenosis and nerve root entrapment syndromes. Definition and classification[J]. Clin Orthop Relat Res, 1976(115): 4-5.

[2] Kim KW, Chung JW, Park JB, et al. The course of the nerve root in the neural foramen and its relationship with foraminal entrapment or impingement in adult patients with lumbar isthmic spondylolisthesis and radicular pain[J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(3): 220-225.

[3] Broom MJ. Congenital anomalies of the lumbosacral spine causing nerve root entrapment: the role of high resolution CT in diagnosis[J]. Orthopedics, 1994, 17(1): 63-67.

[4] Eguchi Y, Ohtori S, Orita S, et al. Quantitative evaluation and visualization of lumbar foraminal nerve root entrapment by using diffusion tensor imaging: preliminary results[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2011, 32(10): 1824-1829.

[5] Eguchi Y, Ohtori S, Yamashita M, et al. Clinical applications of diffusion magnetic resonance imaging of the lumbar foraminal nerve root entrapment[J]. Eur Spine J, 2010, 19(11): 1874-1882.

[6] Abbed KM, Coumans JV. Cervical radiculopathy: pathophysiology, presentation, and clinical evaluation[J]. Neuro Surgery, 2007, 60(1 Suppl 1): S28-34.

[7] Miyoshi Y, Yasuhara T, Date I. Posterior decompression of far-out foraminal stenosis caused by a lumbosacral transitional vertebra-case report[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2011, 51(2): 153-156.

[8] Weber J, Ernestus RI. Transitional lumbosacral segment with unilateral transverse process anomaly(Castellvi type 2A) resulting in extraforaminal impingement of the spinal nerve; a pathoanatomical study of four specimens and report of two clinical cases[J]. Neurosurg Rev, 2010, 34(2): 143-150.

[9] Ichihara K, Taguchi T, Hashida T, et al. The treatment of far-out foraminal stenosis below a lumbosacral transitional vertebra: a report of two cases[J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(2): 154-157.

[10] Oterdoom DL, Groen RJ, Coppes MH. Cauda equina entrapment in a pseudomeningocele after lumbar schwannoma extirpation[J]. Eur Spine J, 2010, 19(Suppl 2): S158-161.

[11] Matsumoto M, Chiba K, Nojiri K, et al. Extraforaminal entrapment of the fifth lumbar spinal nerve by osteophytes of the lumbosacral spine: anatomic study and a report of four cases[J]. Spine, 2002, 27(6): 169-173.

[12] Ido K, Urushidani H. Fibrous adhesive entrapment of lumbosacral nerve roots as a cause of sciatica[J]. Spinal Cord, 2001, 39(5): 269-273.

[13] Sampathkumar K, Rajasekhar C, Robson MJ. Pigmented villonodular synovitis of lumbar facet joint: a rare cause of nerve root entrapment[J]. Spine, 2001, 26(10): 213-215.

[14] Kornberg M. Entrapment of a lumbar nerve root between a vertebral osteophyte and intertransverse ligament[J]. Orthopedics, 1996, 19(10): 897-898.

(收稿日期:2012-02-27 修回日期:2012-03-07)

启事:本刊对院士及 863、973 项目文章开通绿色通道,欢迎投稿。