

神经根型颈椎病的手术治疗

李曙明 李 萌 王 莹 尹战海

摘 要 **目的** 总结神经根型颈椎病的手术治疗方法和疗效。**方法** 回顾性分析 153 例神经根型颈椎病的手术经验,所有患者均经前路行手术治疗,切除病变间隙的椎间盘、增生骨赘及后纵韧带,取自体髂骨或融合器行椎间融合,钛板固定。**结果** 患者手术时间 30 ~ 90min,出血量 10 ~ 100ml,术后随访时间 9 ~ 72 个月,平均随访时间 14.3 个月;量化疼痛与麻木程度,术前 4 ~ 5 分,术后迅速下降到 0 ~ 2 分,最终下降到 0 ~ 1 分,疼痛完全缓解,椎间骨性融合。**结论** 前路手术治疗神经根型颈椎病,具有入路简单、出血少的特点,并且对脊髓与神经根前方的椎间盘和骨赘切除彻底,疗效确切,可避免保守治疗长期反复发作的缺点,比后路手术更安全、更有效。

关键词 神经根型 颈椎病 治疗

中图分类号 R653 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.08.042

Anterior Cervical Surgery for Cervical Spondylotic Radiculopathy. Li Shuming, Li Meng, Wang Ying, et al. Department of Orthopaedics, The First Affiliated Hospital of The School of Medicine, Xi'an Jiaotong University, Shaanxi 710061, China

Abstract Objective To analyze the surgical techniques and outcomes of cervical spondylotic radiculopathy. **Methods** Totally 153 patients' data with cervical spondylotic radiculopathy undergoing surgery were collected and analyzed retrospectively. All patients received anterior cervical discectomy, and excision of the intervertebral disc, osteophyte and post longitudinal ligaments. All patients underwent auto iliac graft implant or fusion cage and titanium plate fixation. **Results** Surgery time was 30 to 90 minutes. The amount of intraoperative bleeding was 10ml to 100ml. The median follow-up period was 14.3 months (9 - 72 months) after surgery. The degree of pain and numbness was quantified. It was 4 to 5 points before surgery, but dropped down to 0 to 2 points after surgery, finally to 0 to 1 point, with complete relief of pain and bone fusion of Interbody. **Conclusion** Anterior cervical surgery is effective for cervical spondylotic radiculopathy, with advantage of simple approach and less bleeding. Besides, the intervertebral disc and osteophytes in front of the spinal cord and nerve roots could be completely resected, avoiding repeatedly recurrence after conservative treatment, which is also more safe and effective than posterior surgery.

Key words Radiculopathy; Cervical spondylotic; Treatment

神经根型颈椎病是颈椎病是最多见的类型,主要表现为颈肩部及上肢的麻木、疼痛、运动障碍,且与神经根支配区域一致,对于保守治疗不缓解,症状严重的病例需手术治疗。笔者医院自 2005 年 4 月 ~ 2011 年 7 月采用前路颈椎椎间盘切除融合术 (anterior cervical discectomy and fusion, ACDF) 治疗神经根型颈椎病 153 例,疗效满意,报道如下。

资料与方法

1. 一般资料:病例入选标准:①典型的颈肩部伴有一侧上肢放射性疼痛,疼痛剧烈,难以忍受,经非手术治疗仍无明显缓解者;②症状典型,经非手术治疗半年以上,症状缓解不明显,患者要求手术;③出现严重的肢体麻木并有肌肉萎缩;④肌力下降,出现功能障碍。患者 153 例,男性 91 例,女性 62 例,患者年龄 33 ~ 69 岁,平均年龄 45.2 岁。患者的临床表现

主要有桡侧及虎口区疼痛麻木的患者有 96 例,占全部患者比例为 62.75%;前臂背部及三角肌区疼痛及麻木者有 41 例 (7 例抬肩无力),占 26.80%;手部麻木及疼痛 13 例,占 8.50%;前臂尺侧疼痛麻木 3 例,占 1.96%。所选患者均为单纯神经根型颈椎病的症状,无腱反射亢进,无病理征阳性等上神经元损害的症状,也无由颈椎引起的躯干及下肢症状。所有患者拍摄颈椎正侧双斜位 X 线片,常规拍摄颈椎间盘 MRI (1.5T 及以上)。MRI 结合 X 线片检查,以了解颈椎病的分型^[1]。结果显示,无增生型患者 49 例,患者年龄 33 ~ 44 岁;侧位增生型 43 例,患者年龄 36 ~ 44 岁;斜位增生型 53 例,患者年龄 39 ~ 51 岁;侧位斜位增生型 7 例,患者年龄 44 ~ 63 岁;合并正位增生型 1 例,患者年龄 73 岁。

2. 方法:手术采用仰卧位,肩下垫薄枕,头向左侧旋转,使胸锁乳突肌与身体基本成一直线,采用胸锁乳突肌内侧切口,沿胸锁乳突肌及颈动脉鞘内缘,钝性分离,即可很方便到达颈椎前方。定位准确后,先切除部分椎间盘使椎间隙能方便撑开,然后用撑开器撑开病变间隙,用刮匙先清理干净椎间隙

内残余椎间盘,直至后方的后纵韧带与侧方的钩椎关节,再用刮匙刮除上下椎体后缘骨质,扩大椎体后方的显露空间。若合并有椎体的骨质增生,则根据术前增生的部位进行选择性的骨赘切除,这时,可选择锐利刮匙刮除后方的钩椎关节,也可使用窄薄枪式咬骨钳向外侧扩大咬除后外侧的钩椎关节,侧方的骨赘则可直接用尖嘴咬骨钳直接咬除。挑起并切除后纵韧带,暴露出硬脊膜,探查外侧有无残留的椎间盘及骨赘。

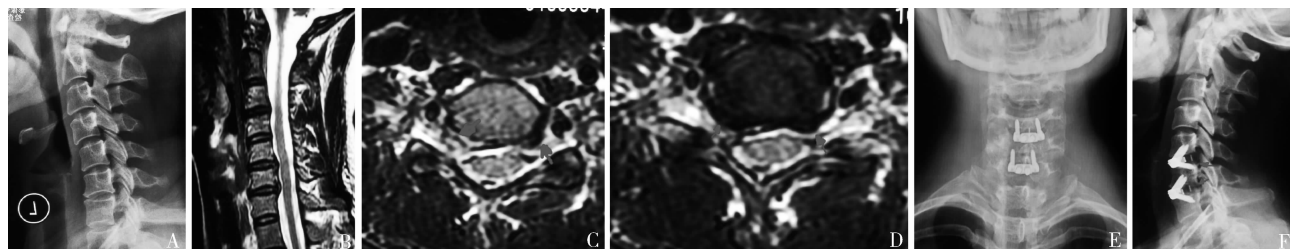


图 1 患者辅助检查及术后复查结果

患者,张某,男性,48 岁,以颈部不适,左上肢放射性疼痛伴麻木 6 个月之主诉入院,经牵引、药物等治疗无明显效果,查体发现左前臂桡侧及虎口区麻木,握力 4 级,霍夫曼征阴性。A. 术前 X 线片侧位片,显示第 5~6、6~7 颈椎增生;B. MRI 矢状位,显示有颈第 5~6、6~7 颈椎椎间盘突出;C、D. MRI 横切面显示神经根管左右均有受压;E. ZEROP 术后正位 X 线片;F. ZEROP 术后侧位 X 线片,箭头所示,钩椎关节及骨刺被切除



图 2 患者术前及术后辅助检查

患者,严某,女性,25 岁,以颈部不适 3 个月、右上肢麻木无力及放射性疼痛 1 周之主诉入院,3 个月前曾因长时间坐位偏头睡眠造成颈部不适,保守治疗无明显效果,1 周前突然出现左肩上举无力,并伴上臂麻木,右侧偏颈部时可有右上肢放射性疼痛。A. MRI 矢状位显示脊髓受压明显;B. MRI 横切面显示突出的椎间盘压迫右侧部分脊髓及神经根;C. 术后 X 线片正位;D. 术后 X 线片侧位,显示钛板及椎间融合器位置良好;E. 术后半年, MRI 矢状位,脊髓走行良好;F. MRI 横切面,显示脊髓压迫完全解除;G. 术后半年 CT 矢状位,显示椎间融合器内植骨已出现骨性愈合

结 果

手术时间约为 30~90min,出血量约 10~100ml,术后第 1 天即可带颈围下地活动,但须保持颈部中立位,无低头及旋转活动的发生,术后 3 个月门诊复查无异常即可去除颈围,正常活动,1 例术后发生霍纳综合征,出现右侧面部无汗、眼睑下垂及瞳孔缩小的症状,给与针灸、甲钴胺治疗,3 个月后恢复正常。其余均愈合良好,无钛板螺钉断裂等不稳定的发生(图 2)。

随访采用术后门诊随访及电话随访的方式进行,门诊随访时间为 3 个月为一个随访周期,随访时间 9~72 个月,平均随访时间 14.3 个月。将治疗效果按疼痛与麻木情况进行确定。疼痛根据主诉疼痛的程

此时应注意避免损伤位于脊髓侧前方的静脉血管,损伤后往往引起较多的出血,影响进一步的手术操作,此时可用明胶海绵压迫止血。减压完成后,可取自体髂骨,或用 peek 材料融合器进行椎间隙融合,再用钛板进行固定,或用 zero-p 融合器进行固定。典型病例 1 情况见图 1,典型病例 2 情况见图 2。所需骨材可用切除的椎体后缘及钩椎关节碎骨,大部分情况下,可满足植骨所需,若骨材不足,可适当刮取髂骨松质骨使用。

度分级法(VRS)分级:0 级:无疼痛;1 级(轻度):有疼痛但可忍受,生活正常,睡眠无干扰;2 级(中度):疼痛明显不能忍受,要求服用镇痛药物,睡眠受干扰;3 级(重度):疼痛剧烈,不能忍受,需用镇痛药物,睡眠受严重干扰,可伴自主神经功能紊乱或被动体位。麻木则分为:0 级:无麻木;1 级:轻度麻木,自觉有麻木,且感觉减退;2 级:重度麻木,感觉明显减退,且难以忍受。相应地将疼痛与麻木的级别分别用分数来表示,则完全正常为 0 分,重度疼痛与严重麻木为 3 分加 2 分为 5 分。术前分数在 4~5 分,术后迅速下降到 0~2 分,经过平均 14.3 个月随访,分数在 0~1 分,主要为残留的轻度麻木,疼痛问题已完全缓解,椎间已出现骨性融合(图 3)。



图3 患者术前及术后随访结果

A. 术前矢状位 CT, 箭头显示增生的骨刺与突出的椎间盘; B. MRI 矢状位图像; C. 术后侧位 X 线片; D. 术后 1 年半, X 线片侧位片, 显示在椎体后缘已出现骨性愈合

讨 论

1. 颈椎病发生率与诊断: 近年来, 随着电脑的普及, 工作的方式也发生了极大的变化, 长期的伏案工作, 使得颈椎病向低龄化发展, 发生率也在不断攀升, 大大影响患者的工作效率, 症状剧烈时, 会严重影响工作和生活。在颈椎病的经典分型中, 神经根型所占比例最大, 其主要表现为受压颈神经根支配区域的疼痛、麻木以及肌力下降, 不同患者神经根性疼痛的准确位置有时可能存在差异^[2,3]。椎小关节增生退变和颈椎间盘突出是神经根受压的最常见的原因^[4]。传统观点认为三角肌瘫痪是由于颈 5 神经根受压导致, 病变一般位于颈 4~5 的水平, 但研究表明颈 3~4、颈 5~6 水平的神经压迫也可能导致三角肌瘫痪症状^[5]。为了规范诊断, 临床上采用了一系列以诱发颈神经根刺激症状为主的查体方法, 但是其诊断效力仍存在争议^[6]。

2. 治疗方法的选择: 对于初次发作或者症状较轻的患者, 应该首先考虑保守治疗, 但是颈椎推拿等手法治疗方式有可能导致严重并发症, 必须仔细评估, 慎重实施^[7]。手术作为一种有创的治疗, 对严重的神经根型颈椎病, 可以有效地缓解患者的症状^[8]。颈椎前路减压植骨融合内固定术疗效可靠, 创伤小, 是治疗颈椎病的金标准, 除此之外颈椎间盘置换术以及颈椎后路椎间孔扩大术等一些术式可以保留更多的小关节活动, 也具有一定优势^[9,10]。但是, 从较长期的随访来看, 在切除了钩椎关节及椎体后方的骨刺后, 椎体后缘不可避免的发生骨性愈合的情况, 对于那些选择非融合技术的患者来讲, 术后早期的活动度会随着骨性愈合的发生而变得不再具有活动度, 因此融合是颈椎手术最终的结果。

3. 术后并发症及预防: 虽然手术效果很好, 但有创治疗也会有并发症的产生, 本研究中有 1 例患者出现霍纳综合征, 其原因是在手术切除钩椎关节以及外侧的增生时, 对颈交感神经产生了牵拉性损伤, 使得术后交感功能受到了影响而产生。因此, 对于那些需要切除外侧钩椎关节的患者来说, 术中尽量向外推离干净颈长肌表面的软组织, 即可有效避免交感神经的损伤。

4. 手术入路方式选择: 由于神经根型颈椎病的压迫均来自颈脊髓的前方或外侧, 有从后路行椎板减压, 椎间小关节切除, 从后路打开神经根管, 切除突入椎管的椎间盘, 需要拉开神经根及脊髓, 有造成截瘫的风险。前路手术既可以切除脊髓前方的椎间盘也可很好地暴露颈椎的侧方与后外侧的钩椎关节, 可以达到很好的神经根减压, 并且摘除椎间盘也不会对脊髓与神经根造成太大的干扰。

绝大部分情况下, 最容易引起神经压迫的部位就位于椎间盘及周围, 个别情况下, 对于合并有短节段性后纵韧带骨化的患者来说, 可行椎体次全切, 但在处理钩椎关节时, 仍应尽可能地向两侧扩大, 扩大神经根管, 清理致压物, 这样才有可能完全缓解神经受压。

综上所述, 前路颈椎间盘切除植骨融合内固定手术, 具有入路相对简单、出血少的特点, 并且对来自于脊髓与神经根前方的椎间盘和骨赘切除彻底, 相比后路更安全、更有效。

参考文献

- 1 李曙明, 尹战海, 王莹. 神经根型颈椎病的影像学特点和分型[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 1: 7-11
- 2 Kim KT, Kim YB. Cervical radiculopathy due to cervical degenerative diseases: anatomy, diagnosis and treatment[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2010, 48(6): 473-479

- 3 Thoomes EJ, Scholten – Peeters GG, de Boer AJ, *et al.* Lack of uniform diagnostic criteria for cervical radiculopathy in conservative intervention studies: a systematic review[J]. *Eur Spine J*, 2012, 21(8): 1459 – 1470
- 4 Caridi JM, Pumberger M, Hughes AP. cervical radiculopathy: a review [J]. *HSS J*, 2011, 7(3): 265 – 272
- 5 Chang H, Park JB, Hwang JY, *et al.* Clinical analysis of cervical radiculopathy causing deltoid paralysis[J]. *Eur Spine J*, 2003, 12(5): 517 – 521
- 6 Rubinstein SM, Pool JJ, van Tulder MM, *et al.* A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy[J]. *Eur Spine J*, 2007, 16(3): 307 – 319
- 7 Rodine RJ, Vernon H. Cervical radiculopathy: a systematic review on treatment by spinal manipulation and measurement with the Neck Disability Index[J]. *J Can Chiropr Assoc*, 2012, 56(1): 18 – 28
- 8 Kaminsky SB, Clark CR, Traynelis VC. Operative treatment of cervical spondylotic myelopathy and radiculopathy: a comparison of laminectomy and laminoplasty at five year average follow – up[J]. *Iowa Orthop J*, 2004, 24: 95 – 105
- 9 Moatz B, Tortolani PJ. Cervical disc arthroplasty: Pros and cons[J]. *Surg Neurol Int*, 2012, 3(Suppl 3): S216 – S224
- 10 Chang JC, Park HK, Choi SK. Posterior cervical inclinatory foraminotomy for spondylotic radiculopathy preliminary[J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2011, 49(5): 308 – 313

(收稿日期: 2014 – 11 – 30)

(修回日期: 2015 – 01 – 16)

育龄妇女分离无乳链球菌对氟喹诺酮类抗生素的耐药性及耐药机制研究

赵丽琴

摘要 目的 研究 5 年来分离育龄妇女的无乳链球菌对氟喹诺酮类抗生素的耐药性及耐药机制, 为临床上合理使用抗菌药物提供理论依据。**方法** 收集笔者医院 2009 年 1 月 ~ 2014 年 1 月 5 年间就诊的育龄妇女分离的无乳链球菌 253 株, 回顾性调查无乳链球菌引起感染的类型, 采用 Vitek – 2 compact 全自动细菌鉴定和药敏系统对菌株 MIC 进行测定。用 PCR 分别扩增氟喹诺酮类耐药菌株的 *parC* 和 *gyrA* 基因, 并进行测序和序列分析。**结果** 253 株无乳链球菌中, 187 株来自女性宫颈分泌物, 占 73.9%; 其余菌株来自尿液、血液和脓液等标本。药敏结果回顾性分析, 对头孢噻肟、头孢曲松、头孢吡肟和万古霉素的敏感度均为 100%, 对青霉素和氨苄西林的敏感度较高, 分别为 98.4% 和 93.3%, 对四环素的耐药率高达 94.1%, 对左氧氟沙星不敏感均为 71.1%。57.5% 左氧氟沙星耐药无乳链球菌同时存在 *parC* (ser79/Tyr) 和 *gyrA* (Ser81/Leu) 基因突变, 73.3% 中介菌株检测到单独 *parC* (ser79/Tyr) 基因突变。而仅 15.1% 敏感菌株检测到单独 *parC* (ser79/Tyr) 基因突变。此外, 另有 10 株耐药和 5 株中介菌株未检测到 *parC* 和 *gyrA* 基因突变。**结论** 左氧氟沙星不敏感无乳链球菌 *parC* 基因和 *gyrA* 基因的突变类型均分别以 ser79/Tyr 和 Ser81/Leu 突变为主, 应加强对育龄妇女进行无乳链球菌的筛查工作, 加强无乳链球菌的耐药性监测。

关键词 育龄妇女 感染 氟喹诺酮类抗菌药物 无乳链球菌

中图分类号 R978

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.08.043

Study on Resistance Mechanism of Fluoroquinolone – resistant *Streptococcus agalactiae* Separated from Women of Childbearing Age. Zhao Liqin. Department of Obstetrics and Gynecology, Zhuji Center Hospital, Zhejiang 311800, China

Abstract Objective To investigate the detection and resistance mechanism of fluoroquinolone – resistant *Streptococcus agalactiae* isolated from women of childbearing age in five years, and provide a theoretical basis for the rational use of antimicrobial drugs clinically. **Methods** Two hundred and fifty – three *Streptococcus agalactiae* isolates were collected from our hospital in five years from Jan 2009 to 2014. We used the Vitek – 2 compact automated system to identify the *Streptococcus agalactiae* and measure the MIC. Meanwhile, PCR was used to amplify the *ParC* and *gyrA* genes, and all the PCR products were sent to sequence to confirm. **Results** Among the 253 *S. agalactiae*, 187 strains were isolated from the vaginal fornix secretion samples, which was accounting for 73.9%. The other strains were isolated from the urine, blood and pus samples. A retrospective analysis of susceptibility data showed that the susceptible rate of cefotaxime, ceftriaxone, cefepime and vancomycin were 100%, while the susceptible rate of penicillin and ampicillin were 98.4% and 93.3%. The resistance rate of tetracycline was the highest, which was accounted for 94.1%. In addition, the non – susceptible rate of levofloxacin was 71.1%. 57.5% of levofloxacin – resistant *Streptococcus agalactiae* co – existed the *parC* (ser79/Tyr) and *gyrA* (Ser81/Leu) gene mutation.