

# 射频消融术治疗神经根型颈椎病的研究进展

杨玉山<sup>1</sup> 雷敏

(成都美创医疗科技股份有限公司 611100)

**摘要:**目的:研究射频消融术治疗神经根型颈椎病的技术现状、原理、可行性、操作方法、技术优势、适应症和禁忌症等相关内容。意义:人类社会的发展和生活方式的改变导致神经性颈椎病频发,而且日趋年轻化,病痛的折磨让医生专家学者寻求新的治疗术法。射频消融术的诞生很好的解决了目前的困境,对比于传统手术,它具有手术时间短、治疗效果好、创口小、出血少、恢复快、并发症少等诸多优势,让射频消融术逐渐获得医生的青睐。本文对射频消融术治疗神经根型颈椎病做了相关阐述。

**关键词:**射频消融术;神经根型;颈椎病;微创。

神经根型颈椎病是单侧或者双侧的脊神经根受到压迫和刺激引发的病症。具体与颈椎间盘突出、钩椎关节或椎间关节增生或者单一颈部运动有关。本病是颈椎病中发病率最高的疾病,占60%~70%。其典型的症状为肩颈疼痛和与受压迫或刺激的神经根所控制的上肢放射感疼痛和麻木等症状。随着人类的工作方式和生活习惯的改变,颈椎病发病率逐年增加,且趋于年轻化。各种颈椎病中以神经根型颈椎病发病率最高,而其中40~60岁神经根型颈椎病患者中麻木症状占比94%,比例很高,所以越来越多人关注神经根型颈椎病的治疗。本文对射频消融术治疗神经根型颈椎病的进展研究作如下综述。

## 1、射频消融术的进展概况

射频消融术该技术首先用于关节镜手术、颅脑外科手术和耳鼻喉外科手术等外科手术<sup>[1]</sup>,但随着技术的成熟和不断扩大使用范围,于1999年,美国食品药品监督管理局正式批准等离子射频消融汽化技术应用于脊柱外科<sup>[2]</sup>。2002年,美国运用该技术进行了第1例腰椎间盘突出症,并获得成功。但这个时候,该技术只是用于治疗腰椎间盘突出症,随后才逐步被用于治疗颈椎间盘突出症。2002年9月,美国实施了第1例颈椎射频消融术并获得成功,标志着该技术已经可以在临床上运用。而我国李展振等<sup>[3]</sup>也在2001年10月在国内对该技术进行了相关临床的应用,随后国内各大医院工作者纷纷跟进,并在国内获得成功。由于该手术相比于其他开放手术,该手术具有相对较高的安全性、且手术时间短、术后恢复快,感染概率小,所以得到越来越多的医生青睐。近年来,射频消融术在全国范围的快速推广,让大小医院都开展射频消融术,同时也在全国

各地举办射频消融术的培训活动。

## 2、射频消融术需要的器械

射频消融主机,脚踏开关,射频消融电极、穿刺针、引导针、C型臂/G型臂X-ray机。其中射频消融主机需要与电源连接,脚踏开关和射频消融电极需要连接于射频消融主机,引导针和穿刺针配合射频消融电极使用,C型臂X-ray机用于穿刺针定位。

## 3、射频消融术的优势

射频消融术起源于20世纪末期,经过迭代更新现在已经成熟,相对于传统的开放式手术还具有很多优势,具体如:1、创口较小、出血量少 因为是微创手术,射频消融术没有切口,而使用的穿刺针直径在1.5mm左右<sup>[4]</sup>,几乎不会造成大量出血,而穿刺针本身是无菌产品,不会引发感染等问题;2、手术时间短 射频消融术整个手术过程时间约为30min左右<sup>[5]</sup>,比传统手术时间少了很多,节省了宝贵的医疗时间,同时降低医生的劳动强度;3、对病人伤害小 射频消融术的射频消融电极有效作用范围为2mm,不会影响其他正常组织,也不会刺激神经根,在消融切割同时,也保留了正常可用的组织,且不会影响其力学性能;4、恢复时间短 做完射频消融术的患者当天就可以离床活动,术后住院时间为2~5天,平均时间为3天,这比开放式手术节省了大量的恢复时间;

## 4、射频消融术后的随访

对于射频消融术后6个月到12个月期随访,国内做了相关的报道:1、国内强刚<sup>[6]</sup>等医生用射频消融术治疗神经根型颈椎病患者32例,术后6个月,采用颈性眩晕评分、颈椎残障评分、疼痛评分等指标评判术后治疗效果,相较于治疗前有很大的改善;2、

国内杨耀华<sup>[40]</sup>医生用射频消融术治疗神经根型颈椎病患者 41 例,术后 12 个月,采用疼痛程度[视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale Score, VAS)]、日常生活障碍程度[颈椎功能障碍指数量表(Neck Disability Index, NDI)]及融合节段曲度等指标评判术后治疗效果,相较于治疗前有很大的改善。

### 5、射频消融术的适应症

适应症 任何术式均有相适应的病症,射频消融术的适应症为

1、由于椎间盘突出引起的颈椎神经根性疼痛,对保守治疗无反应;  
2、在 C4 至 C7 水平被 MRI 或者 CT 证实包含有神经性椎间盘突出<sup>[7]</sup>;  
3、病患者颈椎间盘下降不明显者; 4、病患者处于发病初中期,颈椎间盘黑化程度低,即椎间盘水分较为充足<sup>[8]</sup>; 颈椎间盘的纤维环未破损。

射频消融术可以有效地减轻慢性颈椎关节疼痛<sup>[9]</sup>以及颈小关节疼痛<sup>[10]</sup>。

### 6、射频消融术的局限性

任何手术有相应的优势,同样也有它的局限性,射频消融术的局限性在于: 1、只能针对椎间盘膨出或者突出,髓核破出纤维环则无法进行; 2、椎间盘的情况必须良好,富含水分,否则无法进行消融; 3、病患者的发病周期为早中期; 4、只能针对纯机械性的压迫神经根; 5、对于病患者颈椎间盘里的具体消融情况,只能根据医生的经验判断,无法直观观察。

### 7、展望

随着人类社会生活习惯的变化和工作环境的改变,神经根型颈椎病发病日益增多,而且越来越趋年轻化,对于神经根型颈椎病不得不重视起来。然而射频消融术的出现很好的解决了大部分病患者的颈椎痛苦。随着时代的进步,射频消融术也迎来了很大的发展和完善,作者相信通过医生学者和专家的努力,会在射频消融术的使用范围,适应症、以及更加严苛的手术环境下使用,而且将来会有更多更好更先进的射频消融电极和主机出现,弥补现在射频消融术的局限性,让射频消融术更加安全可靠,且适应的病症更加丰富,真正完美的解决神经根型颈椎病,为人类造福。

### 参考文献:

- [1] 胡广询, 易伟宏, 沙彤, 等. 等离子髓核成形术治疗颈椎间盘突出症疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006,16(9): 667-670.
  - [2] 王晓宁, 侯树勋, 等. 射频消融髓核成形术治疗颈椎间盘突出症初步报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(2): 99-101.
  - [3] 李展振, 龙亨国, 祝海炳, 等. 射频消融髓核成形术治疗颈椎间盘突出症初步临床报道 [J]. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(4): 244-246.
  - [4] 李智伟. 射频消融术对交感型颈椎病颈椎稳定性影响的观察 [D]. 郑州大学. 专业硕士学位论文, 2013.
  - [5] 韩大伟, 张在涛. 等离子射频消融髓核成形术治疗神经根型颈椎病的试验观察与临床研究[J]. 中国中西医结合学会脊柱医学专业委员会 2008 年学术论文汇编, 2008,45-49.
  - [6] 强刚, 许侨, 等. 低温等离子射频消融髓核成形术联合颈部硬膜外阻滞术治疗颈椎病的效果[J]. 延安大学学报, 2021, Dec; 19(4): 62-64.
  - [7] Judith Divera de Rooij, Pravesh Shankar Gadjradj, et al. Long-Term clinical Results of Percutaneous Cervical Nucleoplasty for Cervical Radicular Pain: A Retrospective Cohort Study[J]. Journal of Pain Research, 2022, 15: 1433-1441.
  - [8] 唐运鹏, 李兵, 等. 等离子汽化消融技术治疗颈椎间盘突出症[J]. 中国现代手术学杂志, 2007, 11(5): 378-380.
  - [9] Laxmaiah Manchikanti, Nebojsa Nick Knezevic, Emilija Knezevic et al. A Systematic Review and Meta-analysis of the Effectiveness of Radiofrequency Neurotomy in Managing Chronic Neck Pain[J]. Pain Ther, 2023, Feb; 12(1): 19-66.
  - [10] Min Cheol Chang, Seoyon Yang. Effectiveness of pulsed radiofrequency on the medial cervical branches for cervical facet joint pain[J]. World J Clin Cases 2022, August 6; 10(22): 7720-7727.
- 作者简介: 姓名: 杨玉山, 出生年月: 1987.7, 性别: 男, 民族: 羌, 年龄: 36, 学历: 本科, 职称: 中级工程师, 研究方向: 医疗器械开发以及手术术式研究。