

## 高频超声联合肌电图对腕管综合症的诊断价值

陈飘飞<sup>1</sup>, 刘超美<sup>1</sup>, 曹婷婷<sup>2</sup>

(黄山市人民医院 1. 超声医学科; 2. 神经电生理室, 安徽 黄山 245000)

**【摘要】目的:** 分析对比高频超声与肌电图在腕管综合症(CTS) 诊断中的优缺点, 减少漏诊, 为临床诊断 CTS 提供更加准确的诊断依据。**方法:** 对临床怀疑有 CTS 的 48 例病人(95 只手), 采用高频超声对腕管处(选取 3 点, 即: 腕横纹上方 4 cm 处、腕横纹中点处、腕管出口处, 必要时加测病变神经) 正中神经进行扫查, 测量截面积, 以 >9 mm<sup>2</sup> 为阳性, 并与常规肌电图结果进行对比, 找出高频超声与肌电图在诊断 CTS 中的优缺点。**结果:** 高频超声对 CTS 的诊断基本与肌电图相符合, 但高频超声对 CTS 急性期的诊断较常规肌电图敏感, 在明确 CTS 的具体卡压部位时较肌电图有明显优势。**结论:** 高频超声诊断 CTS 方便、有效、可以明确卡压部位, 而且与常规肌电图相互验证、互为补充, 可减少 CTS 的漏诊率。

**【关键词】** 高频超声; 肌电图; 腕管综合症

**【中图分类号】** R 445. 1; R 688 **【文献标志码】** A

**【DOI】** 10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2018. 02. 024

## Diagnostic value of high-frequency ultrasound with electromyography in carpal tunnel syndrome

CHEN Piaofei, LIU Chaomei, CAO Tingting

Department of Ultrasound, Huangshan People's Hospital, Huangshan 245000, China

**【Abstract】Objective:** To assess the advantages and disadvantages of high-frequency ultrasound combined with electromyography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome for improving the diagnosis of disease in clinic. **Methods:** High-frequency ultrasound was performed in 48 patients (95 hands) suspected of carpal tunnel syndrome at the middle carpal tunnel, and the involvement areas of median nerves were measured. Positive areas was defined as over 9mm<sup>2</sup>. Then the results were compared with findings by conventional electromyography to evaluate the advantages and disadvantages in the diagnosis of carpal tunnel syndrome by two techniques. **Results:** Diagnosis of carpal tunnel syndrome by high-frequency ultrasound was consistent with that by electromyography, yet high-frequency ultrasonography was more sensitive than electromyography in acute attack phase, and favorable in identifying the specifically compressed site. **Conclusion:** High-frequency ultrasound is a convenient and effective technique to clarify the compressed site in the diagnosis of carpal tunnel syndrome, and serves as supplement tool for electromyography to reduce misdiagnosis of this syndrome.

**【Key words】** high-frequency ultrasound; electromyography; carpal tunnel syndrome

腕管综合症(carpal tunnel syndrome, CTS) 是由各种原因导致的腕管内压力增高, 正中神经(median nerve, MN) 受压, 引起手指麻木、疼痛、感觉异常及功能障碍的一组症候群<sup>[1]</sup>。中年女性多见, 男性常有职业病史, 双腕发生率高达 30% 以上, 其中绝经期女性占双腕发病者的 90%<sup>[2]</sup>。目前电生理检查(常规肌电图) 是诊断 CTS 的金标准<sup>[3]</sup>, 但电生理检查不能显示正中神经周围毗邻结构, 也不能为手术提供足够信息。随着超声影像技术的发展, 彩色多普勒高频超声的分辨率越来越高, 已经逐渐被运用

到 CTS 的诊断中来, 它可以直接显示正中神经的形态学改变并显示神经受压的原因。本文主要对怀疑有 CTS 的 95 只手进行高频超声检查及常规肌电图检查, 并将结果进行比较。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院 2016 年 11 月~2017 年 3 月 48 例(95 只手) 临床怀疑 CTS 患者, 同时进行彩色多普勒高频超声及常规肌电图检查者的资料, 其中女性 38 例, 男性 10 例, 年龄 23~80 岁, 平均年

收稿日期: 2017-06-14

作者简介: 陈飘飞(1979-), 男, 主治医师, (电话) 13705590643, (电子信箱) 48859619@qq.com。



而超声未诊断者有 8 只,差异具有统计学意义。其中超声诊断的 20 只手中有 16 只为近期(两月以内)发作或加重;而肌电图诊断的 8 只中有 6 只为发作两个月以上。由此可见超声在诊断早期或者急性发作期 CTS 较常规肌电图检查具有优势,可能是因为早期 CTS 的病理生理改变是以脱髓鞘为主,故早期 CTS 患者仅表现正中神经的感觉传导速度(SCV)轻度减慢,而且有研究表明,虽然 CTS 具有典型病史、桡侧三个半手指麻木疼痛的临床症状及相应的体格检查表现,但仅依靠神经肌电图诊断 CTS 依然存在误诊<sup>[9]</sup>。超声对组织水肿和容积变化十分敏感,当正中神经受到卡压,正常的轴浆回流受阻导致神经内含水量增加,静脉回流受阻使神经外液增加导致神经水肿时,能及时地在超声上表现出来。而且对于 CTS,超声检查可以明确正中神经的走行,提供其特征性声像图表现,帮助明确神经病变的范围或相关原因,进一步明确诊断,为手术制定方案提供图像信息<sup>[10]</sup>。

综上所述,在 CTS 发作的早期或急性期,高频超声检查较常规肌电图检查对该病的诊断具有一定的优势,同时又可清晰地显示正中神经与周边组织关系及明确卡压部位,为临床手术提供较精准的手术信息;而两者联合诊断,互为补充则可以尽量减少 CTS 的漏诊率。

### 【参考文献】

- [1] 谭耀灵,许球祥,马坪楠. 腕管综合征患者正中神经的解剖学变化[J]. 山东医药,2015,55(3):26-28.
- [2] 陈孝平,汪建平. 外科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:724-726.
- [3] RING D. Clinical faceoff: routine electrodiagnostic testing is not helpful in the management of carpal tunnel syndrome[J]. Clinical Orthopaedics and Related Research,2016,474(8):1770-1774.
- [4] 任玲,李巍,张铁山,等. 高分辨力超声对糖尿病合并腕管综合征诊断价值的研究[J]. 北华大学学报(自然科学版),2017,18(2):220-223.
- [5] 车峰远,吕少平,汤晓英,等. 环指感觉神经传导速度诊断轻度腕管综合征[J]. 中华物理医学与康复杂志,2006,28(1):57-58.
- [6] 党静霞. 肌电图诊断与临床应用[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2013:154-167.
- [7] MALLOUHI A, PULTZL P, TRIEB T, et al. Predictors of carpal tunnel syndrome: accuracy of gray-scale and color doppler sonography[J]. American Journal of Roentgenology,2006,186(5):1240-1245.
- [8] ZISWILER H, REICHENBACH S, VOGELIN E, et al. Diagnostic value of sonography in patients with suspected carpal tunnel syndrome: a prospective study[J]. Arthritis & Rheumatism,2005,52(1):304-311.
- [9] 杨昀,王娆,诸寅,等. 肌电图检查在腕管综合征与神经根型颈椎病诊断中的应用[J]. 中国医刊,2012,47(10):77-78.
- [10] 陈庆龙,王哲. 高频超声和神经传导检查在早期腕管综合征的应用[J]. 中风与神经疾病,2015,32(3):283-285.

## 《皖南医学院学报》2018 年征订启事

《皖南医学院学报》是中国科技论文统计源期刊,中国科技核心期刊,属综合性的医学类学术期刊。本刊旨在传播医学信息,促进院内外学术交流,推动教学、科研、医疗工作的进展。设有基础医学、药学、临床医学、口腔医学、麻醉医学、影像医学、心理学、预防医学、大学生科技园地等栏目,既可为高等医学院校师生的科研、医疗工作提供参考,又可指导基层广大医务人员的临床实践。

本刊为双月刊,国际标准 A4 开本(大 16 开),102 页,逢双月出版。国内统一刊号:CN34-1068/R,国际标准刊号:ISSN 1002-0217。每期定价 15 元,全年 90 元。发行:中国邮政集团公司芜湖市分公司,全国各地邮政局均可订购;邮发代号:26-235,欢迎广大读者订阅。

地址:皖南医学院学报编辑部(安徽省芜湖市弋江区文昌西路 22 号)

邮政编码:241002,电话:0553-3932553,电子信箱:wnyxyxb@163.com