

神经传导测定技术对腕管综合征预后判断的价值探讨*

徐士军¹, 李智琳², 杨建国³, 孙玉会⁴, 董晓柳¹(河北省唐山市人民医院:1. 康复医学科;4. 神经内科 063001;2. 河北省唐山市社保局医审部 063000;3. 河北省任丘市中医院康复理疗科 062550)

【摘要】 目的 分析神经传导测定技术对腕管综合征预后判断的价值。**方法** 选取唐山市人民医院 2011 年 4 月至 2012 年 4 月收治的腕管综合征患者 78 例。入选患者分别接受神经传导测定技术以及超声技术的检查,以评定其预后判断的临床应用价值。**结果** 神经传导患者腕管入口的正中神经 CSA 值为 $(11.8 \pm 1.4) \text{mm}^2$,明显大于超声组的 $(10.6 \pm 1.7) \text{mm}^2$,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);而腕管出口差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组在腕管入口或腕管出口的 ROC 曲线对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。但神经传导组患者的敏感性、特异性分别为 83%、87%,明显高于超声组患者的 75%、66%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。轻度和中度患者接受治疗后 DML 值明显优于重度患者。在治疗 24 周后均出现不同程度的恢复,其中轻度和中度患者恢复程度明显优于重度患者。**结论** 神经传导测定技术对腕管综合征预后判断有较高的敏感性和特异性,对预后判断具有临床应用价值。

【关键词】 神经传导测定技术; 腕管综合征; 预后

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.05.027 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)05-0640-02

腕管综合征是由于各种原因导致患者腕管内压力升高,正中神经受到挤压而出现神经支配区域各种疼痛或麻木症状^[1-3]。腕管神经综合征常被误诊为风湿病,末梢神经炎或者狭窄性腱鞘炎,甚至误诊为神经衰弱等。随着使用电脑人群的增多,发生腕管综合征的患者越来越多。腕管综合征患者具有一定的神经电生理特点,采用神经传导测定技术对腕管综合征进行诊断,具有无创、灵敏度高、定位准确等优点^[4]。本文就诊断腕管综合征患者预后情况,采用神经传导测定技术进行临床预后质量评价,观察神经传导测定技术的临床实用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 4 月至 2012 年 4 月唐山市人民医院收治的腕管综合征患者 78 例。其中男 28 例,女 50 例;年龄 43~67 岁;患者手腕双侧出现症状 29 例,单侧 49 例。入选患者出现腕管综合征症状持续时间在 3 周至 3 年。入选患者临床症状主要包括手桡侧 3 个手指出现感觉异常,并且患者常在夜间或清晨出现病情加重;某些日常动作,如驾驶、打电话等患者感觉异常甚至有痛感。入选患者的 Phalen 试验结果为阳性,均接受 X 线及电生理检测确诊为腕管综合征。排除有腕管松解史或腕部骨折史、类风湿关节炎、妊娠、糖尿病、肢端肥大症或甲状腺功能减退的患者。入选患者均分别接受超声及神经传导两种方法的评价。

1.2 方法 超声组患者采用超声技术对其腕管综合征预后情况进行判断。采用 Philips HD11 型超声检查仪进行检查。受试者在检查时保持坐位,并且将其患肢置于桌面。将其腕部中立位暴露,手指需要半屈。在腕管入口以及出口进行两个水平扫描,得到扫描中神经的横切面图像。

神经传导测定组患者则接受神经传导测定技术,以评价患者腕管综合征的预后情况。采用肌电图,患者皮肤温度不能低于 32℃,采用逆向法中指记录。记录患者的神经动作电位波幅以及潜伏期时间。同时电生理分期指标进行分组,并且在患者治疗结束后的 2、4、12 周以及 24 周测定患者的远端潜伏期(DML)值,评价患者的预后情况。以临床标准作为参考值,用超声结果做 ROC 曲线,从而能够判断最佳的截断值,即可判定超声结果的准确程度。另外以患者神经传导测定技术结果再

做一条 ROC 曲线。对比两组患者的 ROC 曲线的曲线面积,以及两组方法的敏感程度。

1.3 观察指标 神经传导测定技术判断患者的预后情况,其中认为距离在 14 cm,感觉神经动作电位的波幅少于 15 μV ,同时潜伏期大于 3.5 ms 则为异常结果。患者的鱼际记录复合肌肉动作电位的末端潜伏期超过 4.0 ms 也同样认为结果异常。

1.4 统计学处理 使用 SPSS16.0 统计软件对数据进行分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t/F 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 正中神经 CSA 值对比 超声组患者的腕管入口面积明显小于神经传导组,组间比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者腕管出口面积比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具体数据见表 1。

表 1 超声组和神经传导组组正中神经 CSA 比较(mm^2)

组别	<i>n</i>	腕管入口	腕管出口
超声组	78	11.8 ± 1.4	10.0 ± 1.5
神经传导组	78	10.6 ± 1.7	9.8 ± 1.4
<i>t</i>		5.284	1.293
<i>P</i>		0.038	0.374

表 2 超声组和神经传导组组测定敏感度比较

组别	<i>n</i>	腕管入口 ROC 曲线	腕管出口 ROC 曲线	敏感性 (%)	特异性 (%)
神经传导组	78	0.731	0.610	83	87
超声组	78	0.812	0.607	75	66
χ^2/t		2.384	1.294	4.274	6.374
<i>P</i>		0.273	0.485	0.038	0.028

2.2 ROC 曲线分析 神经传导组和超声组在腕管入口或腕管出口的 ROC 曲线对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。但神经传导组患者的敏感性以及特异性分别为 83% 和 87%,明显高于超声组患者的 75% 和 66%,两组对比差异有统计学意义

* 基金项目:河北省唐山市科技局医药专项扶持计划(TK-NO.10063)。

($P<0.05$)。具体结果见表 2。

2.3 神经传导 DML 患者接受治疗后轻度和中度患者 DML 值明显优于重度患者,3 组患者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。具体结果见表 3。

表 3 治疗随访 DML 值比较($\bar{x}\pm s$)						
分类	<i>n</i>	2 周	4 周	12 周	24 周	<i>F</i> <i>P</i>
轻度	35	3.52±0.10	3.33±0.21	3.19±0.21	3.03±0.13	6.384 0.03847
中度	27	4.77±0.25	4.21±0.18	4.09±0.25	3.90±0.24	5.283 0.042 03
重度	16	7.52±1.22	6.72±1.23	6.12±1.21	4.72±1.42	3.294 0.048 59

3 讨 论

腕管综合征是一类由于腕部正中神经受到压迫而产生的一系列临床表现的疾病,主要表现为正中神经分布区产生各种感觉传感障碍以及疼痛症状^[5]。对患者的生活质量,特别是中老年患者的生活质量造成了严重的影响。若腕管综合征患者没有得到及时、有效的治疗,长时间高压状态会使静脉回流受抑制,腕管内神经轴浆的运输出现减慢,导致一系列的神经膜水肿以及神经纤维变性,最终导致正中神经出现损伤^[6-7]。治疗腕管综合征可以采取手术治疗和药物保守治疗,对于患者治疗后的预后质量评价,目前根据大量的临床数据调查研究发现,正中神经感觉传导速度以及相关的肌电图对于腕管综合征的判断较为准确^[8-9]。腕管在生理结构上是一个骨性通道,通过腕管综合征患者典型 MRI 数据可以发现,患者正中神经出现血肿以及腕管尾端神经病变等情况^[10-11]。临床研究发现,在神经传导技术的测定指标中,以正中神经指到手腕的感觉传导速度敏感性较高。在患者没有出现临床症状时,即可发现患者的腕管病变。

本文采取 DML 指标作为腕管综合征预后效果的判断。发现不同病变程度的患者在治疗后其 DML 值均会呈现相关的好转趋势。由于 DML 恢复主要是与动作神经电位传导速度以及内在的因素有关。而其中影响患者神经传导速度的原因主要包括神经脱髓鞘,以及神经轴突直径的突然改变。外在因素如神经局部出现缺血或者缺氧等情况或受到机械压迫等都会影响神经传导速度,从而影响患者腕管综合征的恢复。根据本文研究结果,作者认为神经传导测定技术对于腕管综合征的预后具有较高的临床应用价值。同时本研究还对比了神经传导技术以及超声技术对于腕管综合征预后的判断,发现神经传导测定技术能够较为精确地对腕管综合征患者的预后情况进行判断,其特异性也相对较高。

作者在使用神经传导测定技术进行腕管综合征的诊断或预后判断时发现,神经传导速度测定值会出现不同程度的偏离。这导致数据的判读出现不确定性。因此临床上对于腕管综合征的判断还需要结合患者临床症状,才能做出正确判断。

综上所述,采用神经传导测定技术对腕管综合征预后有较高的应用价值,较为准确地判断患者的预后情况,值得在临床上推广使用。

参考文献

[1] 王少平. 探讨神经电生理检查对腕管综合征手术治疗的指导意义[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2012, 15(17): 59-60.

[2] 闫晓海. 腕管综合征患者的神经电生理分析[J]. 中国医药导报, 2011, 8(7): 40-41.

[3] Chang MH, Lee YC, Hsieh PF. The role of forearm mixed nerve conduction study in the evaluation of proximal conduction slowing in carpal tunnel syndrome[J]. Clin Neurophysiol, 2008, 119(12): 2800-2805.

[4] Azma K, Bahmanteimoury K, Tavania B, et al. Two measurement methods of motor ulnar nerve conduction velocity at the elbow: a comparative study[J]. Neurol India, 2007, 55(2): 145-151.

[5] Bittner EA, Martyn JA, George E, et al. Measurement of muscle strength in the intensive care unit[J]. Crit Care Med, 2009, 37(10 Suppl): S321-S330.

[6] Sivanandan N, Muniraj NR. Image registration in digital images for variability in VEP[J]. IJCSI, 2011, 8(3): 63-68.

[7] Mcshane JM, Slaff S, Gold JE, et al. Sonographically guided percutaneous needle release of the carpal tunnel for treatment of carpal tunnel syndrome: preliminary report[J]. J Ultrasound Med, 2012, 31(9): 1341-1349.

[8] Civelek E, Cansever T, Serdar K, et al. Comparison of histopathology of transverse carpal ligament in patients with idiopathic carpal tunnel syndrome and hemodialysis patients with carpal tunnel syndrome[J]. Surgical Science, 2012, 2(1): 8-12.

[9] 姜良军. 超声和神经传导检查诊断腕管综合征的对比研究[D]. 泰安: 泰山医学院, 2011.

[10] 翁超. 腕管综合征治疗的研究进展[J]. 癫痫与神经电生理学杂志, 2010, 19(5): 307-309.

[11] 宋媛, 赛青, 刘林生. 腕管综合征 40 例神经电生理分析[J]. 新疆医学, 2011, 41(11): 58-60.

(收稿日期: 2013-09-16 修回日期: 2013-10-14)

(上接第 639 页)

传统后外侧切口肺癌切除术的对比分析[J]. 天津医药, 2011, 39(1): 17-20.

[8] Sawada S, Komori E, Yamashita M, et al. Comparison in prognosis after VATS lobectomy and open lobectomy for stage I lung Cancer[J]. Surg Endosc, 2007, 21(9): 1607-1611.

[9] 陈厚赏, 赵波. 超声刀在前纵隔肿瘤手术中的应用[J]. 右江民族医学院学报, 2011, 33(1): 42-43.

[10] 蒲江涛, 戴天阳, 唐小军, 等. 电视胸腔镜辅助小切口与传

统开胸手术治疗肺癌的疗效及对凝血功能的影响[J]. 中国现代医生, 2010, 48(23): 1-2.

[11] 王培生. 电视胸腔镜手术并发症的分析与对策[J]. 中华全科医学, 2009, 7(3): 247-248.

[12] Franke A, Lante W, Kupser S, et al. Procalcitonin levels after different types of conventional thoracic surgery[J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2008, 56(1): 46-50.

(收稿日期: 2013-09-29 修回日期: 2013-10-22)