

· 临床研究 ·

正中神经返支卡压征的电生理研究

黎鸣

【摘要】 目的 探讨正中神经返支卡压征的临床与电生理特点。方法 总结 14 例正中神经返支卡压征患者的临床与电生理资料,其中男 10 例,女 4 例,平均年龄 34.7 岁,应用肌电诱发电位仪进行神经电生理检测。结果 14 例患者正中神经末梢运动潜伏时延长,11 例复合肌肉动作电位波幅降低,14 例感觉传导速度、感觉动作电位波幅正常,12 例前臂段运动传导速度正常;12 例拇短展肌、14 例拇指对掌肌见纤颤电位和/或正锐波;14 例旋前方肌、小指展肌与指浅屈肌肌电图检测均正常。结论 神经电生理检测是诊断和鉴别诊断正中神经返支卡压征的可靠手段,能为临床提供客观、准确的诊断指标。

【关键词】 正中神经返支卡压征; 临床表现; 电生理检测

Clinical and electrophysiological study of entrapment syndrome of recurrent branch of median nerve LI Ming.
Department of Functional Examination, Foshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Foshan 528000, China

【Abstract】 Objective To investigate the clinical and electrophysiological characteristics of entrapment syndrome involving the median nerve's recurrent branch. Methods Fourteen cases (10 male, 4 female, mean age 34.7) of median nerve recurrent branch entrapment syndrome were retrospectively analyzed in this study with regard to their clinical and electrophysiological data. Results Normal sensory conduction velocity (SCV) and normal amplitude of the sensory nerve action potential (SNAP) were found, but there was a delay of the distal motor latency (DML) in all 14 cases. The compound muscle action potential (CMAP) amplitude was decreased in 11 cases, and normal motor conduction velocity (MCV) was demonstrated in 12 cases. Fibrillation potentials and/or positive sharp waves were detected in the abductor pollicis brevis muscle in 12 cases and in the opponens pollicis muscle in 14 cases. EMGs of the flexor digitorum superficialis and pronator quadratus muscle were normal in all 14 cases. Conclusion Electrophysiological examination could provide objective and reliable data for diagnosing and differentially diagnosing median nerve recurrent branch entrapment syndrome.

【Key words】 Median nerve entrapment syndrome, recurrent branch; Clinical symptoms; Electrophysiological examination

正中神经返支卡压征 (recurrent median nerve entrapment syndrome, RMNES) 为各种原因致正中神经返支受压引起大鱼际肌功能障碍的一组症候群。其临床特点为拇指外展、对掌无力以及大鱼际肌萎缩,手掌和手指无感觉障碍。相关研究特别是电生理方面的研究国内文献报道较少。我院 2002 年 1 月至 2005 年 4 月共收治此类患者 14 例,对其神经电生理检测结果进行综合分析,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

共收集 14 例 RMNES 患者,其中男 10 例,女 4 例;年龄 29 ~ 56 岁,平均 34.7 岁;左侧损伤 5 例,右侧损伤 9 例。所有患者均无外伤史,其中 10 例患者从事手工操作职业,如木工、货车司机、厨师、工厂女工等。临床表现为:14 例患者均有拇指外展、对掌功能障碍,其中肌力 IV 级 1 例、III 级 7 例、II 级 6 例;14 例均有不

同程度的大鱼际肌萎缩,其中 7 例萎缩明显;9 例伴大鱼际肌胀痛;2 例伴前臂疼痛;5 例大鱼际肌有明显压痛点,2 例有可疑压痛点;14 例均无手掌和手指感觉异常和减退;14 例腕部正中神经 Tinel's 征均阴性。

二、检测方法

应用丹麦 Dantec 公司产 Keypoint 肌电诱发电位仪,表皮电极刺激,针电极、指环电极记录。14 例患者患肢均检测:(1)拇短展肌、拇指对掌肌、旋前方肌、指浅屈肌、小指展肌肌电图 (electromyogram, EMG);(2)正中神经运动传导速度 (motor conduction velocity, MCV):肘、腕刺激正中神经,拇短展肌记录肌肉复合动作电位 (compound muscle action potentials, CMAP);(3)尺神经 MCV:肘、腕刺激尺神经,小指展肌记录 CMAP;(4)正中神经感觉传导速度 (sensory conduction velocity, SCV):中指刺激正中神经,腕掌侧中部记录感觉神经动作电位 (sensory nerve action potential, SNAP);(5)尺神经 SCV:小指刺激尺神经,腕掌侧尺侧记录 SNAP。

三、检测参数

(1)肌电图:各检测肌肉的自发电位、多相波比率和

募集相位。(2)神经传导检查:正中神经和尺神经的 SCV、SNAP 波幅;正中神经和尺神经的末梢运动潜伏时(distal motor latency, DML)及其 CMAP 波幅;正中神经和尺神经的前臂段 MCV 及其 CMAP 波幅。各项检测值均与本室正常值进行比较。

结 果

肌电图:14 例患者旋前方肌、指浅屈肌、小指展肌肌电图均正常,而拇短展肌、拇指对掌肌肌电图均呈不同程度神经性损害,表现为出现纤颤电位和/或正锐波,多相波增多,募集减弱(表 1)。

神经传导检查:14 例患者正中神经腕部运动传导均有异常,表现为 DML 不同程度延长、CMAP 波幅不同程度降低;而正中神经 SCV、SNAP 及尺神经各项检测指标均表现正常(表 2)。

典型病例

一、患者一般情况

患者男,36 岁,职业为木工。右手拇指无力 2 年,加重伴肌肉萎缩半年。患者约于 2 年前出现活动后右手拇指动作不灵活,无力,休息可缓解;近半年来症状逐渐加重,并有大鱼际肌胀痛;现拇指、示指不能捏细小物体,大鱼际肌萎缩,手掌和手指无感觉障碍。体格检查:右侧大鱼际肌明显萎缩,有压痛点;拇外展肌、对掌肌肌力重度减弱;屈指、屈腕力正常;桡侧手掌及掌侧 3 指半皮肤针刺觉正常;腕部正中神经 Tinel's 征阴性。

二、神经电生理检测

肌电图:右侧拇短展肌、拇指对掌肌见纤颤电位和正锐波,多相波明显增多,募集呈单纯型;旋前方肌、指浅屈肌、小指展肌未见纤颤电位和正锐波,多相波比率正常,募集呈干扰型。神经传导测定:右侧正中神经 DML 重度延长(8.5 ms),CMAP 波幅重度降低(0.1 mV),肘部刺激正中神经,旋前方肌、指浅屈肌均可引出正常 CMAP;右侧正中神经末梢 SCV 及 SNAP,右侧尺神经 MCV、DML、CMAP 波幅、SCV 和 SNAP 波

幅均未见明显异常。电生理检测结果提示右侧正中神经返支重度损伤。

讨 论

一、正中神经返支的解剖

正中神经返支又称大鱼际肌支,位于腕管外腕横韧带远端 0.2~0.6 cm 处,由正中神经干或神经干外侧股的桡侧发出,一般再分为两条肌支。大鱼际肌支主干长度不到 1 cm,发出后立刻返转至大鱼际,其入肌处多由掌腱膜的外侧所覆盖;正中神经返支配拇短展肌、拇指对掌肌和拇短屈肌浅头,其入肌点的体表投影为中指桡侧和桡侧腕屈肌腱桡侧连线与拇指桡侧外展时其尺侧和豌豆骨连线的交点(图 1)^[1]。

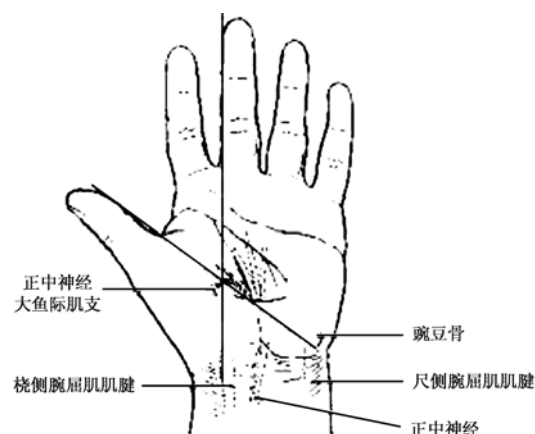


图 1 正中神经返支入肌点的体表投影

二、RMNES 的病因

掌腱膜的外侧覆盖正中神经返支,其外侧缘向深面发出外侧肌间隔,经大鱼际肌尺侧缘附着于第 1 掌骨。因此,正中神经返支在腕横韧带远侧、掌腱膜外侧缘及外侧肌间隔之间形成一个膜性通道,这是其可能受压的解剖学基础^[2]。本组病例中 10 例患者有相似的职业特征,其大鱼际与所持工具有长期、反复的点状或片状接触。因此我们考虑长期、反复的机械摩擦使掌腱膜增厚、变硬是造成正中神经返支卡压的原因,这与文献报

表 1 患者肌电图检测结果(例, n=14)

肌 肉	纤颤电位和/或正锐波				多相波			募集相位				
	+++	++	+	-	>25%	≤25%	消失	单纯型	疏松混合型	混合型	干扰型	
拇短展肌	6	5	1	2	9	5	0	10	3	1	0	
拇指对掌肌	8	4	2	0	8	6	0	9	4	1	0	
指浅屈肌	0	0	0	14	0	14	0	0	0	3	11	
旋前方肌	0	0	0	14	0	14	0	0	0	2	12	
小指展肌	0	0	0	14	0	14	0	0	0	3	11	

表 2 患者神经传导检测结果(例, n=14)

检查神经	DML(ms)				CMAP 波幅(mV)			MCV(m/s)			SCV(m/s)			SNAP 波幅(μV)		
	≤4.0	4.1~5.6	5.7~7.2	≥7.3	≥5.0	<5.0	消失	>50	≤50	>50	40~50	20~39	<20	>10	≤10	消失
正中神经	0	3	4	7	3	11	0	12	2	14	0	0	0	14	0	0
尺神经	14	0	0	0	14	0	0	14	0	14	0	0	0	14	0	0

道相一致^[3]。本组其余 4 例患者发病无明显诱因,其中 2 例为更年期妇女,考虑可能与激素水平紊乱有关。

三、RMNES 的临床与电生理特点

正中神经返支为纯运动神经,不含感觉纤维,它支配拇短展肌、拇指对掌肌和拇短屈肌浅头,而拇短屈肌深头由尺神经支配,故正中神经返支损伤对拇指掌指关节屈曲功能的影响不明显。所以, RMNES 的临床表现特点是不伴有手部感觉功能障碍的拇指外展、对掌功能障碍和大鱼际肌萎缩。电生理检查的特点是正中神经腕以下支配的拇短展肌、拇指对掌肌肌电图表现为神经性损害,正中神经 DML 延长、CMAP 波幅降低,而 SCV 和 SNAP 波幅正常。

四、RMNES 的鉴别诊断

人手每日进行的最重要的活动就是用拇指与示指

进行抓握和挟捏动作^[4],正中神经返支卡压会妨碍上述动作的顺利进行,对日常工作和生活影响极大,因此早期的诊断和治疗十分重要。RMNES 易与正中神经其它部位卡压型相混淆,在临床上应注意同腕管综合征、前骨间神经卡压综合征、旋前圆肌综合征、颈椎病等相鉴别。但由于其临床表现有时不典型,因此全面的正中神经电生理检测就有助于明确诊断与鉴别诊断,同时还能判断神经损伤的严重程度,指导临床制定有效的治疗方案(表 3)。

综上所述,神经电生理检测是诊断和鉴别诊断 RMNES 的可靠手段,能为临床提供客观、准确的诊断指标。

致谢: 本文得到北京积水潭医院杨克非教授的悉心指导,特此致以诚挚感谢!

表 3 RMNES 的电生理鉴别诊断

疾病类型	肌电图						正中神经前臂段 MCV	正中神经 DML	正中神经 SCV
	拇短展肌	拇指对掌肌	旋前方肌	指浅屈肌	小指展肌	C ₈ T ₁ 椎旁肌			
正中神经返支卡压征	+	+	-	-	-	-	多数正常,偶有轻度减慢	延长	正常
腕管综合征	+	+	-	-	-	-	多数正常,偶有轻度减慢	延长	减慢
前骨间神经卡压综合征	-	-	+	-	-	-	多数正常,偶有轻度减慢	正常	正常
旋前圆肌综合征	+	+	+	+	-	-	减慢	正常或轻度延长	减慢
颈椎病	+	+	-	-	+	+	多数正常	多数正常	多数正常

参 考 文 献

- 1 陈德松,曹光富.周围神经卡压性疾病.上海:上海医科大学出版社,1999.111-112.
- 2 王体沛,罗永湘.正中神经返支卡压征.中华手外科杂志,1997,13:41-43.
- 3 崔晋举,盖一峰.正中神经返支及隐神经卡压征.中国骨伤,2001,14:358-359.
- 4 高士廉,主编.实用解剖图谱(上肢分册).第2版.上海:上海科学技术出版社,2004.295.

(修回日期:2006-02-20)

(本文编辑:吴倩)



SL-100 型激光治疗仪

镇痛抗炎新选择

半导体激光治疗仪临床适应证:

- 带状疱疹及后遗神经痛
- 促进各种创面、溃疡面愈合(糖尿病、术后、下肢静脉曲张)
- 腰背部疼痛
- 湿疹

技术特点:

- 1、对人体组织穿透性好、最深可达 7cm,治疗效果明显。
- 2、为非侵入性外照射,无创伤,无痛苦,使用寿命长。
- 3、有更好的价格性能比。

请在医生指导下使用

全国 24 小时免费咨询电话: 8008606660 服务电话: 0531-86515050
 传真: 0531-86515050-888
<http://www.shensiyiliao.com>
 E-mail: shensiyiliao@163.com
 地址: 济南市高新东区舜华路 1 号齐鲁软件园 F 座 B516 室 邮编: 250101



注册号: 鲁食药监械(准)字 2005 第 2340226 号
 广告审查批准文号: 鲁医械广审(文)第 200512001 号

山东神思医疗设备有限公司出品