

· 临床研究 ·

Riche-Cannieu 吻合支对腕管综合征诊断的影响

黎鸣

【摘要】目的 了解 Riche-Cannieu 吻合支(尺神经深支与正中神经返支在手掌中的变异吻合支)对腕管综合征诊断的影响。方法 总结 12 例腕管综合征合并存在 Riche-Cannieu 吻合支的病例,其中男 2 例,女 10 例,平均年龄 49.8 岁,就其解剖基础、临床表现、电生理表现以及诊断进行讨论。结果 由于存在 Riche-Cannieu 吻合支,腕管综合征患者的拇短展肌得以保留部分甚至全部功能,导致其腕管综合征病变程度与其临床表现、电生理表现不符。结论 充分了解 Riche-Cannieu 吻合支这一解剖变异的特点,对临床诊断和治疗腕管综合征具有重要的意义,同时也可避免错误地解释腕管综合征患者的电生理检测结果。

【关键词】腕管综合征; Riche-Cannieu 吻合支; 拇短展肌; 电生理检测

The effect of Riche-Cannieu anastomosis on the diagnosis of patients with carpal tunnel syndrome LI Ming.

Department of Functional Examination, Foshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Foshan 528000, China

【Abstract】Objective To study the effect of the Riche-Cannieu anastomosis, an anomalous anastomosis between the deep branch of ulnar nerve and the recurrent branch of median nerve in the palm of the hand, on the diagnosis of patients with carpal tunnel syndrome. Methods Twelve patients (2 male, 10 female, mean age 49.8 years) with carpal tunnel syndrome with the presence of Riche-Cannieu anastomosis were tested in this study. Their clinical data including the symptoms and signs, electrophysiological findings and diagnosis were collected and discussed in relation to an anatomical review of these nerves. Results Due to the existence of the Riche-Cannieu anastomosis, the patients with carpal tunnel syndrome spared part or all of the function of the abductor pollicis brevis (APB) muscle. It may result in an unconformity of the patients' lesion degree caused by carpal tunnel syndrome and its clinical symptoms and electrophysiological findings. Conclusion Knowledge of the Riche-Cannieu anastomosis is of crucial importance in the clinical evaluation, diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome, as well as in avoiding errors in interpreting the electrophysiological data of the patients.

【Key words】Carpal tunnel syndrome; Riche-Cannieu anastomosis; Abductor pollicis brevis; Electrophysiological examination

腕管综合征(carpal tunnel syndrome, CTS)是由于各种原因致使腕管内压力增高,导致正中神经受压而引起的腕以下正中神经分布区域感觉和运动功能障碍的一组症候群。CTS 是最常见的神经卡压征之一,临床表现一般先出现桡侧 3 个半手指疼痛与感觉异常,随着病情进展可出现拇指外展、对掌无力以及鱼际肌萎缩,重者可致残,严重地影响患者的正常工作和生活。Riche-Cannieu 吻合支(Riche-Cannieu anastomosis, RCA)是手掌部尺神经深支与正中神经返支之间的异常吻合支,它的存在使 CTS 临床表现变得不典型,并会影响正中神经电生理检测结果和临床诊断,容易造成误诊,国外有相关的文献报道^[1,2],国内文献少有报道。我院于 2003 年 1 月至 2005 年 3 月共收治此类患者 12 例,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

共收集腕管综合征合并存在 Riche-Cannieu 吻合支患者 12 例,其中男 2 例,女 10 例;年龄 39~60 岁,平均 49.8 岁;临床诊断均为腕管综合征或不能除外腕管综合征,病史 4~10 年,平均 6.7 年。患者共同的临床表现为手部麻木、胀痛严重,夜间更明显,常会“麻醒”或“痛醒”,用手洗衣物或骑自行车、摩托车时加重,甩手活动后减轻,无明显手部运动障碍,或者运动障碍明显轻于感觉障碍,其中伴环指尺侧和小指麻木、胀痛 7 例,伴前臂和肩颈部麻木、胀痛 6 例。体格检查显示,12 例患者掌桡侧 3 指半针刺觉均减退,其中 5 例消失;拇指外展、对掌力均为 IV 级以上;鱼际肌萎缩较明显 1 例,稍萎缩 2 例,无萎缩 9 例;腕部正中神经 Tinel's 征阳性 7 例,可疑阳性 2 例,阴性 3 例。

二、检测方法

采用丹麦产 Dantec Keypoint™ 肌电诱发电位仪, 表面电极刺激, 针电极、指环电极记录。12 例患肢均检测 (1) 拇短展肌、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, 拇短展肌记录复合肌肉动作电位 (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): 拇指、中指分别刺激正中神经, 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, 腕掌侧的尺侧记录 SNAP; (6) RCA: 肘、腕刺激尺神经, 同侧拇短展肌记录 CMAP^[3]。

表 1 12 例患者肌电图检测结果 (例)

肌 肉	纤颤和/或正锐波				多相波			募集相位			
	+++	++	+	-	>25%	≤25%	消失	单纯相	疏混合相	混合相	干扰相
小指展肌	0	0	0	12	0	12	0	0	0	4	8
拇短展肌	0	2	5	5	8	4	0	0	2	8	2

二、神经传导

12 例患者正中神经运动、感觉传导均见异常。(1) DML 中度以上延长: 中度延长 (5.7 ~ 7.2 ms) 4 例、重度延长 (≥7.3 ms) 6 例、不能测出 2 例; (2) CAMP 波幅不同程度降低或消失: ≥5.0 mV 者 4 例、<5.0 mV 者 6 例、不能测出 2 例; (3) 前臂段 MCV: >50 m/s 者 10 例、不能测出 2 例; (4) SNAP 波幅不同程度降低或消失: ≤10 μV 者 6 例、不能测出 6 例; (5) SCV 中度以上减慢: 20 ~ 40 m/s 者 5 例, <20 m/s 者 1 例, 不能测出 6 例。

尺神经各项检测指标均为正常。

12 例患者于肘、腕部刺激尺神经, 同侧拇短展肌均引出 CMAP, DML 均 ≤4.0 ms, CAMP 波幅为 3.6 ~ 9.7 mV。

典型病例

一、临床表现

女性, 48 岁。右手麻木、胀痛 10 余年, 加重半年。患者约 10 余年前开始出现右手麻木、胀痛, 手洗衣物和骑自行车时明显, 甩手活动后减轻。有时疼痛可累及前臂和肩颈部, 夜间会“麻醒”或“痛醒”。曾以“颈椎病”、“风湿病”反复治疗, 无明显效果。现症状逐年加重, 近半年几乎夜不能眠, 还曾因手无知觉而持物不稳、甚至不知物体已跌落。体格检查示一般情况良好。右侧鱼际轻度萎缩, 拇外展、对掌肌力轻度减弱, 掌侧的桡侧 3 指毕针刺觉消失, 腕部正中神经 Tinel's 征阳性。

二、神经电生理检测

三、检测参数

包括: (1) 拇短展肌、小指展肌肌电图自发电位、多相波比率、募集相位; (2) 正中神经、尺神经的 SCV、SNAP 波幅、末梢运动潜伏时 (distal motor latency, DML) 及其 CMAP 波幅、前臂段 MCV 及其 CMAP 波幅; (3) RCA 的 DML 及其 CMAP 波幅。各项检测值均与本室正常值进行比较。

结 果

一、肌电图

12 例小指展肌肌电图均正常; 8 例拇短展肌肌电图呈神经性损害表现, 可见自发电位或多相波增多, 伴或不伴募集减弱, 4 例未见明显异常 (表 1)。

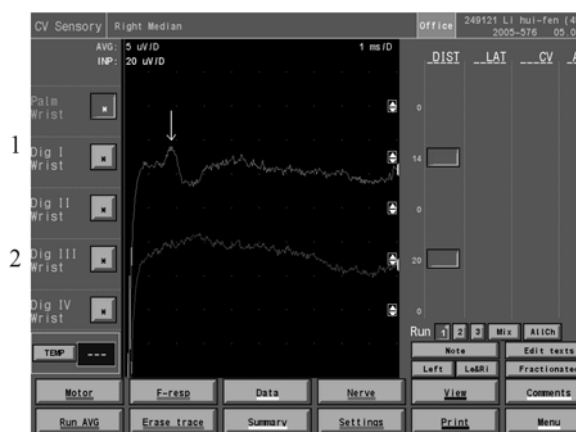
肌电图: 右侧拇短展肌有自发电位, 募集呈混合型; 小指展肌未见自发电位, 募集呈干扰型。神经传导测定: 刺激右侧正中神经拇短展肌不能引出 CMAP、桡侧腕屈肌可引出正常 CMAP; 末梢 SNAP 消失; 右侧尺神经 MCV、DML、CMAP、SCV、SNAP 均未见明显异常; 肘、腕部刺激尺神经, 拇短展肌均引出 CMAP (图 1, 2)。

电生理检测提示: (1) 右侧正中神经完全性损伤; (2) 右侧拇短展肌有 RCA 支配, 使其得以保留大部分功能。后行正中神经减压术, 术中见正中神经在腕管内明显受压变扁, 触及有“中空感”, 手术所见证实神经电生理诊断。



1, 2 分别为刺激腕、肘部正中神经, 拇短展肌均未引出 CMAP; 3 为刺激肘部正中神经, 桡侧腕屈肌可引出 CMAP; 4, 5 分别为刺激腕、肘部尺神经, 拇短展肌均可引出 CMAP

图 1 正中神经 MCV 及 RCA 检测



1 为刺激拇指正中神经,腕中部未引出 SNAP,箭头处为桡浅神经的 SNAP;2 为刺激中指正中神经,腕中部未引出 SNAP

图 2 正中神经 SCV 检测

讨 论

RCA 由 Riche(1887)和 Cannieu(1896)首先报道,故因此得名^[4],一般认为其不含感觉纤维(图 3)。由于存在 RCA,原本由正中神经单独支配的拇短展肌、拇对掌肌、拇短屈肌浅头可由正中神经与尺神经共同支配。Kimura 等^[5]的电生理研究(表面电极刺激、记录)显示,RCA 支配拇短展肌的发生率高达 83.3% (125/150)。而杨亨^[3]的研究(针电极刺激、记录)则显示该发生率为仅为 18% (9/50),认为这种差异与具体操作方法(表面电极误差较大)、判断的严密程度、人种差异等多种因素有关。

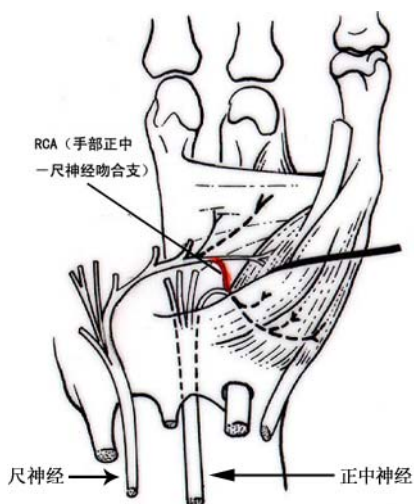


图 3 RCA 解剖图

CTS 是临床常见病、多发病。持续的卡压会导致神经变性。正中神经为混合神经,一旦发生损害,其支配区域将出现感觉和运动障碍。本研究中 12 例 CTS 患者共同的临床特点为感觉障碍严重,甚至出现感觉缺损,运动障碍则较轻,鱼际肌也无明显萎缩,表现为运动、感

觉障碍的明显“分离”,这与 CTS 的一般临床特点不符。神经电生理检测结果显示,12 例患者正中神经 DML 均有中度以上的延长,其中重度延长 6 例,不能测出 2 例;12 例正中神经 SCV 均呈中度以上减慢,重度减慢 1 例,不能测出 6 例,这提示运动纤维束与感觉纤维束同样损害严重,这显然与临床表现不符。另外,在正中神经运动传导功能严重甚至完全受损时,8 例患者拇短展肌的肌电图仅表现为轻度神经性损害,2 例甚至未见明显异常,拇短展肌的肌电图表现与正中神经的运动传导功能不符。以上结果提示拇短展肌除接受正中神经支配外,还接受其他神经的异位支配。进一步在肘、腕部刺激尺神经,12 例患者同侧拇短展肌均可引出波幅较高的 CMAP,提示存在 RCA,电生理诊断为腕部正中神经重度(7 例)或完全性损伤(5 例),患侧拇短展肌均通过 RCA 接受尺神经异位支配。有 5 例患者(重度损伤 2 例、完全性损伤 3 例)后来接受手术治疗,术中发现正中神经在腕管入口处膨大而在腕管内明显受压变扁,触及有“中空感”。术后症状改善程度不甚满意,神经电生理检测也显示正中神经功能恢复不佳。

当患者手部感觉功能障碍均明显重于运动功能障碍,出现运动、感觉障碍明显“分离”时,应考虑存在 RCA 的可能。电生理检测则是证实 RCA 存在的必需手段。在肘、腕部刺激尺神经,同侧拇短展肌均可引出 CMAP 则能证实存在这种解剖变异,但要注意排除刺激波和正中神经以及周围肌肉容积传导的影响。笔者曾随机对 44 例 56 侧因各种原因到本室进行电生理检测者(上肢运动与感觉功能无异常)进行 RCA 检测(表面电极刺激,记录电极未统一,针电极与表面电极均有使用),共有 25 例 29 侧存在 RCA,发生率介于国内、外文献报道数据之间。

RCA 对 CTS 的诊断、病变程度、预后判断和治疗方案的制订均有重要意义,应引起临床医生的足够重视。存在 RCA 的 CTS 患者,由于正中神经损伤而出现的运动障碍和鱼际肌萎缩被 RCA 的代偿作用所掩盖,临床上所表现的病变程度明显轻于神经损伤的程度,导致临床医生对病变程度判断失误,对预后估计不足,从而延误病情,使治疗效果不佳。因此,充分地了解 RCA 及其特点有利于临床医生对 CTS 进行正确的诊断和治疗。

在对 CTS 患者进行电生理检测时,由于正中神经的兴奋性降低,腕部的超强刺激常同时兴奋尺神经,如果存在 RCA,则可在拇短展肌引出潜伏时相对正常的 CAMP;肘部正中神经与尺神经距离较远,刺激肘部正中神经一般不会波及尺神经,可在拇短展肌引出潜伏时延长的 CAMP。以这两个潜伏时的差值来计算正中神经的 MCV,会得出正中神经在前臂传导减慢、在腕以下传导正常的错误结论。因此,电生理检测医生也应

充分了解 RCA 的相关知识,以避免对电生理检测数据作出错误的解释。

较多 CTS 患者较早出现感觉功能的障碍,一般认为是由于感觉神经纤维对压力更敏感,相对于运动神经纤维更易受损。但除此之外是否也与 RCA 的发生率较高有关,这一问题值得进一步探讨。

致谢:诚挚感谢北京积水潭医院杨克非教授和本院曹海伟副主任医师的悉心指导和帮助!

参 考 文 献

1 Refaefian M, King JC, Dumitru D, et al. Carpal tunnel syndrome and the Riche-Cannieu anastomosis: electrophysiological findings. Electromyogr

Clin Neurophysiol, 2001, 41: 377-382.
2 Tamagawa C, Shiga K, Ohshima Y, et al. Riche-Cannieu anastomosis and a paradoxical preservation of thenar muscles in carpal tunnel syndrome: a case report. No To Shinkei, 2004, 56: 53-58.
3 杨亭. 电生理检查. 见: 王澍寰, 主编. 手外科学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 66-68.
4 Omer GE, Spinner M, eds. Management of peripheral nerve problems. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 1980. 145.
5 Kimura I, Ayyar DR, Lippmann SM. Electrophysiological verification of the ulnar to median nerve communications in the hand and forearm. Tohoku J Exp Med, 1983, 141: 269-274.

(修回日期: 2005-10-14)
(本文编辑: 吴 倩)

早期综合康复治疗对急性脑血栓偏瘫患者下肢运动功能的影响

陈跃 周飞雪 杨丽爱 王九姣 应月华 谢光柏

急性脑血栓(acute cerebral thrombosis, ACT)偏瘫患者发病后遗留的最主要问题通常是下肢运动功能障碍,针对此类患者的基本治疗目标就是要尽快改善其脑循环及下肢运动功能。相关研究表明^[1,2],血液稀释疗法能够明显改善脑循环状况,而早期康复训练则可显著促进患者运动功能恢复。本研究采用上述手段综合治疗急性脑血栓患者,并与传统药物治疗进行疗效对比,旨在寻求进一步提高急性脑卒中患者疗效的新途径。现将结果报道如下。

资料与方法

一、研究对象与分组

采用序贯研究的方法,于患者发病急性期首先进行血液稀释治疗,随后介入早期康复训练。将我院干部病区 2004 年 4 月至 2004 年 10 月间收治的 62 例急性脑血栓偏瘫患者纳入血液稀释组,该组患者的一般情况详见表 1。选择同期神经内科病房收治的 62 例同类患者作为对照组,接受传统药物(如给予维脑路通静滴)治疗,2 组患者一般情况及病情间差异均无统计学意义,具有可比性。全部患者的临床表现均符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议修订的脑血栓诊断标准^[3],并经头颅 CT 检查证实。

将上述 62 例血液稀释组患者进一步随机分为康复治疗组(31 例)与药物对照组(31 例)。2 组患者的一般情况及病情(年龄、性别、病变部位及偏瘫侧)比较,差异均无统计学意义,

具有可比性(详见表 1)。康复治疗组患者给予早期康复训练,其康复治疗距离发病的时间为 6~8 d,平均为(6.5±2.1)d;药物对照组则给予传统药物治疗(如给予丹参注射液及阿司匹林肠溶片治疗)。2 组患者分别经 3 个月治疗后对比观察偏瘫侧下肢肌力与步行能力的改变情况。

二、早期康复治疗

本研究所采用的康复治疗方法主要基于神经发育促进技术(如 Bobath 技术)及 Carr 的运动再学习原理^[4]。实施系统康复治疗的主要操作要点包括^[2]:①急性期保持患者身体正确姿势与体位变换;②当患者肢体处于弛缓状态时进行被动运动、诱发运动或给予拮抗肌肌电生物反馈等物理治疗^[5];③遵循机体运动发育顺序进行运动再学习训练,采取翻身-起坐-站-步行的顺序逐步进行;④采用拮抗肌肌腹加压、拍打以及关节、肌腱牵伸等手法以对抗异常的痉挛模式;⑤指导患者按正确的方式进行肌力增强训练及运动协调性训练,并做一些力所能及的生活自理活动,如穿、脱衣服及进食等;⑥与患者进行心理沟通以提高其自信心及康复训练积极性。

三、康复评价方法

采用经颅多普勒超声(Transcranial Doppler, TCD)及甲襞微循环(nail field microcirculation, NFM)检查血液稀释组及对照组患者经相应治疗后的血液流变学改变情况。采用 Scandinavian 中风量表(Scandinavian Stroke Scale, SSS)^[6,7]测量患者下肢运动功能改善情况,Scandinavian 中风量表共分为 5 级:0 级表

表 1 康复治疗组与药物对照组患者的一般情况比较

组 别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病变部位(例)			偏瘫肢体(例)		合并症(例)		
		男	女		基底节区	皮质	小脑	左侧	右侧	高血压	糖尿病	冠心病
康复治疗组	31	25	6	75.4±7.2	20	10	1	15	16	21	16	18
药物对照组	31	26	5	76.2±8.1	21	8	2	18	13	19	15	20

基金项目:上海铁路局科技发展研究基金项目(No. 33A940520025)

作者单位:310009 杭州,浙江大学医学院附属一院城站院区(陈跃、周飞雪、杨丽爱、王九姣、应月华);第二军医大学附属长征医院康复医学科(谢光柏)