

脊髓型颈椎病肌电图特征之一——巨大电位

(附24例的初步分析)

中国中医研究院骨伤科研究所 李文荣

颈椎病是骨伤科的常见病、多发病；分型有根型、椎动脉型、混合型、脊髓型等。用肌电图观察脊髓型颈椎病的运动神经改变，未曾有过报道，为协助临床诊断、手法治疗提供重要的客观依据，脊髓型颈椎病肌电图出现巨大电位是其特征之一，现将24例分析如下：

临床资料

于85年5月至89年底共检查颈椎病肌电图105人，临床诊断脊髓型24人，根型81人；年龄29岁—71岁；平均年龄47.1岁；男性82人，女性23人；病程1至3年不等。

病者有颈项疼痛、上肢麻木、肌肉萎缩、肌力减退、走路不稳、有感觉障碍等症状的体征，X光片均示有颈椎病变。

检查方法

使用仪器为丹麦产DISA1500CⅣ型四导肌电图仪。用同心针电极，采用国际公认的Buchthal氏针极方法进行测定。

1. 病人仰卧于床上，四肢自然放松。

2. 根据病情需要选择受累神经支配的上肢肌肉进行检查，如尺神经选小指展肌，正中神经选外展拇短肌，桡神经选伸指总肌等。

(1) 插入电位活动：针电极经皮肤入肌肉，观察电活动的持续时间，放大倍数为100微伏/厘米，扫描速度5毫秒/厘米。在示波器上观察静息状态下是否出现纤颤、束颤及正锐波等自发电位。

(2) 测定小力收缩时动作电位的时限，波幅及多相波。放大倍数为100微伏/厘米，扫描速度5毫秒/厘米。每块肌肉测10个不同动作电位，取其均值定为该肌肉的时限与波幅，小力收缩电位波幅达3500微伏或以上者为巨大电位。(为本室所定)

(3) 测定最大力收缩时的波形与峰值，放大倍数为200-1,000微伏/厘米。扫描速度50毫秒/厘米。其峰值电压按90%电位的峰峰值计算。

结果

105例颈椎病上肢肌电图检查结果，24例脊髓型，符合肌电图巨大电位者16例，占66.7%。共查小指展肌87例(脊髓型21例，根型66例)，选小力收缩动作电位最高波幅进行比较。

脊髓型与根型颈椎病肌电图小力收缩时运动动作电位波幅对比 ($\bar{x} \pm SD$)

例数	类型	\bar{x}	SD	t	p
21	脊髓	4724.76uV	4724.76 ± 4411.30 (uV)	t = 5.8176	p < 0.01
66	根	1496.97uV	1496.97 ± 652.38 (uV)		

脊髓型明显高于根型，是区别脊髓型与非脊髓型的重要依据。

典型病例：冯××，男，49岁，住院号：30999，肌电号85—226，临床诊断脊髓型颈椎病肌电图检查出现3500微伏巨大电位，提示脊髓型颈椎病。后经手术证实。

讨论

肌电图出现巨大电位，一般都用于诊断脊髓前角灰质炎、脊髓空洞症等疾病，我们从检查颈椎病的肌电图中发现脊髓型颈椎病除出现自发电位及运动时限延长，电压在小力收缩时出现3500uV或以上者，提示脊髓前角的病变。(脊髓型颈椎病)

脊髓型颈椎病凡由于颈段后纵韧带骨化症，骨赘或椎管狭窄影响及脊前动脉而导致脊

(下转16页)

本组收治182例，其中寒胜型44例、痊愈32例、显效12例；湿胜型46例，痊愈21例、显效15例、有效8例、无效2例；气血瘀滞型62例，痊愈46例、显效10例、有效6例；血瘀阻滞型22例，显效4例、有效8例、无效10例；其它（如糖尿病5例，妊娠期3例）8例，有效6例、无效2例。

四、几点体会

(一) 必须辨症施治 坐骨神经痛是一种临床症状、它属于足太阳或足少阳筋脉痹范畴。由于不同病因引起的筋脉痹，手法治疗的效果和预后也有很大差异，因此必须辨证明确，由肿瘤或其它疾患，继发的坐骨神经痛应治疗原发疾病。

(二) 施治必须注意整体 本病的临床症状虽然表现在下肢、但却与整体息息相关。据本文统计资料表明，除腰足挫伤所致的与体质无明显关系外、大多数病例于发病前均有气血虚亏的病史，这是因为“邪之所凑，其气必虚”因此对本病的辨证施治除注重致病原因、病部外，对内因与脏腑阴阳调节不容忽视，所以手法治疗也同样必须从整体出发，根据病情

时间的长短，体质的好坏，年龄的大小，病位以及手法施治感觉情况，进行整体施治，才能做到有的放矢。

(三) 辅助疗法的选用 由于引起坐骨神经痛的病因颇多，手法治疗也有标本之别。因此，一旦确诊后，除以手法治疗为主外、应及时选择相适应的而且有效的辅助治疗方法。以进一步提高疗效，尽快解除病痛。临床实践证明，传统手法对下肢受风、寒、湿、邪侵袭或扭挫致经络气血运行不畅而引起筋脉痹（主要是坐骨神经间质炎，即原发性干性坐骨神经痛），可疏通经络气血、改善局部新陈代谢，而消除炎症与肿胀，故疗效较满意。因腰部扭伤致血瘀阻滞经络而引起的筋脉痹（本文所指的腰椎间盘突出继发性坐骨神经痛），手法能使突出的间盘复位，故坐骨神经痛也随之消失。重者经手法治疗和辅助疗法不效者，宜考虑其它疗法或转外科手术处理。如证系由其它病症继发（如糖尿病），则应本标同治才能奏效。

临床实践证明，病久体弱，而兼有气血虚损病者，治疗应注意调理肝肾，并配合一些适当运动，对康复将有很大助益。

(上接46页)

髓前角细胞供血不足，引起退行性变等，时方可在肌电图检查出现巨大电位。如临床上虽有肢体锥体束征，而未涉及颈段前角细胞时，则病人症状可以很典型，但无巨大电位的出现。

根据 Willis(1978)⁽¹⁾认为在前角细胞损害时，“这是由于残存的运动单位的范围扩大了，扩大了的运动单位产生的力量比正常的运动单位产生的力量大。因此这些型的电位波幅都是高的，在近端肌肉中电位波幅能高达6毫伏。”

根据临床肌电图学认为⁽²⁾“运动单位电位最高电压，指轻收缩录取的运动单位中最高的幅度，在正常情况下，一般不会超过5.0毫伏。”在脊髓前角细胞受损害时“其中以运动单位电

压增高显著，其波幅常超过5.0毫伏，甚可高达20毫伏。”

以上肌电图专家们的根据说明了脊髓前角细胞受损出现的巨大电位的波幅。通过检查我们认为脊髓型颈椎病的平均波幅4724.76微伏，非脊髓型1496.97微伏。经统计学处理 $P < 0.01$ 有非常显著的差异。所以巨大电位应视为与自发电位和动作电位时限延长的阳性改变一样，作为诊断脊髓型颈椎病的客观指标。因我们的病例不太多，还需进一步观察研究。

参 考 文 献

1. 转引自瑞士H.P路丁编汤晓美等译“实用肌电图学”天津科学技术出版社1984年第123页