

表 3 2 组患者治疗后半年随访症状复发比较(例)

组别	例数	症状复发			复发率 (%)
		++	+	-	
对照组	42	17	13	12	71.50
肌力训练组	43	8	5	30	32.79 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

度肌力训练的第一阶段是在关节炎控制与疼痛缓解时,患者卧于治疗床上,在无负重、无疼痛情况下,由治疗师掌握用力的大小来完成。膝关节 0° 位至 20° 位以内的屈伸肌力训练,能使患膝在最小受力、不会损伤的情况下,尽早得到运动,加快炎症吸收,提高肌力,促进关节软骨修复。第二阶段以恢复人体行走时膝关节不同伸屈角度的肌力训练为主(以慢步到快步的行走,膝关节是在膝屈、伸 20° 以内完成^[5]),加上膝关节屈膝稳定肌的肌力训练。在膝关节肌力逐渐恢复的同时,完善膝关节功能。在不损伤关节软骨的前提下,使膝关节屈曲达到或超过 90°,逐渐完成膝关节部分下蹲功能。第三阶段是在膝关节屈、伸肌肌力恢复后,加大膝关节屈伸角度的屈伸肌肌力训练,逐步过渡到全关节活动范围,恢复完整的膝关节功能。

通过分阶段对 KOA 患者膝伸、屈肌不同角度肌力训练,可使其膝关节屈、伸肌肌力得到恢复,日常生活活动能力明显提高,KOA 复发率明显降低,从而达到 KOA 的康复目的。

参 考 文 献

- [1] 徐卫东,吴岳嵩,张春才,主编. 骨关节炎的诊断与治疗. 上海:第二军医大学出版社,2004:2-4.
- [2] Lequesne M. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum*,1991,20:48-54.
- [3] 弗拉基米尔 M. 扎齐奥斯基,主编. 陆爱云,译审. 运动生物学——运动成绩的提高与运动损伤的预防. 北京:人民体育出版社,2004:6,7.
- [4] 曲绵域,于长隆,主编. 实用运动学. 北京:北京大学医学出版社,2003:459,510,507.
- [5] 周士枋,丁伯坦,主编. 运动学. 北京:华夏出版社,2005:35.

(修回日期:2007-04-20)

(本文编辑:松 明)

· 短篇论著 ·

电生理检测对格林-巴利综合征的诊断作用

林敏婵 刘加林 卢泽培 王玉革 宋秀豹

格林-巴利综合征(Guillain-Barré Syndrome, GBS)是急性多发性神经病的一种特殊类型,以周围神经、神经根的炎症改变并伴有脱髓鞘为特点,可发生于任何年龄,是导致急性弛缓性瘫痪的常见病。我们对 32 例 GBS 患者进行肌电图(electromyography, EMG)和运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity, MNCV)、运动神经末梢潜伏期(distal motor latency, DML)以及 F 波传导速度(F-wave conduction velocity, FWCV)等检测,旨在探讨电生理检查对 GBS 的诊断作用。

一、资料与方法

1. 研究对象:GBS 患者 32 例(观察组)均符合 GBS 诊断标准^[1],其中男 21 例,女 11 例,年龄 18~60 岁,平均 33.6 岁。主要症状是对称性双下肢或四肢麻木无力,腰椎穿刺脑脊液检查结果呈蛋白-细胞分离现象的有 25 例(78.1%)。另选正常人 30 名(对照组),其中男 18 名,女 12 名,年龄 20~65 岁,平均 35.2 岁。

2. 检测方法:采用丹麦产 Keypoint System 肌电诱发电位仪,检查室内的温度保持在 26℃ 左右。①EMG 检查,用同芯针电极检测患者两侧的胫前肌、腓肠肌,观察插入电位、肌松弛状态的自发电活动、轻用力收缩时运动单位电位的波形、时限、波幅、多相波的百分比以及最大用力收缩时的募集情况。②神经电图(electroneurography, ENG)检查,按本实验室的方法^[2,3],使用表面刺激电极和记录电极,检测腓总神经(膝-踝)、胫神经(腓窝-踝)的 MNCV、DML(踝-足)、M 波波幅和 FWCV(踝-腰-

足)以及观察 F 波的出现情况。

二、结果

32 例 GBS 患者共检测相关肌肉 128 块,24 例显示出神经源性损害,异常率为 75.0%。表现为:插入电位延长;肌松弛时出现纤颤电位和正锐波,偶见束颤电位;肌收缩时运动单位电位的时限增宽、波幅增高,多相波百分比增多;募集相减弱。

按本实验室的标准,观察组检测的 128 条神经的 MNCV,有 102 条减慢(79.7%),99 条 DML 延长(77.3%),与对照组比较,差异有统计学意义,见表 1;26 条神经表现出 M 波波幅降低(20.3%),其中 14 条同时有 MNCV 减慢(10.9%),仅是 M 波波幅降低的只有 12 条(9.4%);F 波的出现率较低,诱发不出的有 39 条(30.5%),FWCV 减慢的有 76 条(59.3%),与对照组比较,差异有统计学意义,见表 2。

表 1 2 组 MNCV 和 DML 测定值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	条数	腓总神经		胫神经	
			MNCV (m/s)	DML (ms)	MNCV (m/s)	DML (ms)
对照组	30	60	47.8±3.0	4.5±0.6	49.2±4.6	4.8±0.9
观察组	32	128	30.7±5.1 ^a	7.9±1.1 ^b	31.3±4.8 ^a	8.5±1.3 ^b

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$ 表 2 2 组 FWCV 测定值比较(m/s, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	条数	腓总神经	胫神经
对照组	30	60	52.3±5.1	52.0±4.6
观察组	32	128	35.9±4.7 ^a	36.5±4.3 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$

作者单位:510630 广州,暨南大学第一附属医院康复科

三、讨论

GBS 又称为急性炎症性脱髓鞘性多发性神经根神经病,病变以神经根、神经干和神经丛为重,末梢神经一般较轻^[4]。本研究 32 例患者均是急性或亚急性起病,在发病后 2~20 d 就诊,下肢肌力弱于上肢,近端重于远端。EMG 检查对于病程早期的患者常常只是在大力收缩时表现为干扰相减弱;在 2 周左右开始出现插入电位延长和异常自发电活动,主要是纤颤电位和正锐波,病情严重者异常自发电活动频繁,运动单位动作电位(motor unit action potential, MUAP)的波幅较低,肌力愈差,波幅愈低;4 周后可检测到多相波增多, MUAP 的时限增宽、波幅增高,募集时 MUAP 的数目减少。由此可见,EMG 的变化反映了病变的过程,先有神经的脱髓鞘,后有轴突损害^[5]。

由于节段性脱髓鞘,郎飞结节间电容增高,造成部分神经冲动的传播受阻,故神经传导的异常是诊断 GBS 最重要的电生理指标。我们观察发现,在 GBS 病程的不同阶段,神经传导异常的情况有所不同,初期主要表现为 M 波的波幅下降。文献报道, M 波波幅降低的程度与临床预后相关,当降低至正常波幅的 20% 以下时,临床预后差^[6]。MNCV 和 DML 一般在 1 周后出现减慢和延长,本研究结果显示, MNCV 比 DML 有更高的异常率,与临床病理相符。技术操作上 DML 与刺激点到记录点的距离有关,而且受神经-肌肉接头的影响,所以我们认为 MNCV 比 DML 更准确。

F 波是运动纤维逆向冲动的回返放电,可评价近端运动神经和神经根的传导功能。在 ENG 的各项检测中, F 波在发病的第 3 天即可出现缺失,异常表现最早, FWCV 明显减慢,显示出较高的异常率,与其他报道相近^[7],这也与本研究病例都是急性期来就诊检查有关。当局灶性脱髓鞘导致神经传导障碍,由于完好纤维的数量减少,使 F 波的出现率降低或缺失;脱髓鞘严重时,大多数神经纤维受损,致使 F 波的潜伏期延长^[8]。因此, F 波的异常是早期诊断 GBS 的高度特异和敏感的指标^[9]。

依据电生理和病理特征, GBS 分为以脱髓鞘病变为主的急性炎症性脱髓鞘型和以神经轴索病变为主的急性神经轴索

型^[10]。脱髓鞘型 GBS 的电生理表现为 NCV 减慢, M 波波幅正常或轻度下降,临床恢复快,预后好;轴索型 GBS 的 NCV 减慢不明显,主要表现为 M 波波幅降低,临床恢复慢,预后差^[11]。

电生理检测不仅对 GBS 的诊断、分型具有重要价值,而且为临床分析病情和判断预后提供了客观依据。

参 考 文 献

- [1] 中华神经精神科杂志编委会. 格林-巴利综合征诊断标准. 中华神经精神科杂志, 1994, 6:380.
- [2] 卢泽培, 林继中. F 波测定对神经根病损诊断的临床意义. 中国康复医学杂志, 1986, 4:6.
- [3] 林敏娟, 卢泽培. 腰椎间盘突出症的电生理检查分析. 中国康复, 2000, 15:146.
- [4] 黄如训, 梁秀玲, 刘焯霖, 主编. 临床神经病学. 北京: 人民卫生出版社, 1996:217.
- [5] 卢祖能, 曾庆杏, 李承晏, 主编. 实用肌电图学. 北京: 人民卫生出版社, 2000:841.
- [6] Yokota T, Kanda T, Hirashima F, et al. Is acute axonal form of Guillain-Barre Syndrome a primary axonopathy? Muscle Nerve, 1992, 15:1211.
- [7] 黄敏, 李媛, 何文龙. 92 例格林-巴利综合征的电生理检测. 重庆医学, 2005, 34:1271.
- [8] Durand MC, Lofaso F, Lefaucheur JP, et al. Electrophysiology to predict mechanical ventilation in Guillain-Barre syndrome. Eur J Neurol, 2003, 10:39-44.
- [9] 张晓君. 格林-巴利综合征的电诊断新进展. 临床脑电学杂志, 1997, 6:189.
- [10] Ho TW, Li CY, Comblath DR, et al. Patterns of recovery in the Guillain-Barre syndrome. Neurology, 1997, 48:695-700.
- [11] 马亚玲, 朱永庆, 张团炜. 格林-巴利综合征电生理改变与预后的关系. 延安大学学报, 2005, 3:19.

(修回日期:2007-04-03)

(本文编辑:松 明)

· 消息 ·

第二届全国骨肌系统体外冲击波疗法研讨会暨学习班通知

由中华医学会和武警总医院共同主办的国家级继续医学教育项目“第二届全国骨肌系统体外冲击波疗法(ESWT)研讨会暨学习班”拟定于 2007 年 10 月 19 日-10 月 21 日在北京举行。

本次学习班主要包括:医用冲击波技术的发展概况、ESW 的物理学基础及工作原理、ESW 的基础研究及生物学基础、ESWT 的操作要点及医用冲击波设备简介、ESWT 的适应证和禁忌证、ESWT 治疗骨不连及股骨头坏死、ESWT 在治疗肌腱末端疾病中的应用、ESWT 联合骨髓间充质干细胞移植治疗骨不连及股骨头坏死、ESWT 与骨组织工程的结合。征文要求:①内容涉及 ESWT 的相关研究、问题与对策、机制研究进展和应用前景等;②临床资料真实可靠,且未在国内外公开刊物上发表;③论文 3 000~5 000 字或提交约 500 字的摘要;④建议同时提交论文电子文档,请详细注明作者姓名及通讯地址。

本学习班采用理论学习、治疗演示、实体模拟操作及病历讨论等多种形式,届时将邀请国内外相关领域著名专家授课。参加学习班者可获得国家级继续医学教育 I 类学分 8 分。本学习班拟招收骨科、康复或碎石专业学员 100 名;学杂费 800 元/人。报名者请提交个人资料及注册回执表(可来电来函索取)。学习期间安排食宿,住宿费用自理。报名截止日期:2007 年 9 月 30 日。联系地址:100039 北京市海淀区永定路 69 号武警总医院关节四肢外科;联系人:邢更彦、翟磊、李冰;联系电话:010-88276606, 88276608, 13501384316, 13681125351;电子邮箱:jstzzl2000@yahoo.com.cn。详细情况请浏览:<http://www.eswtchina.com>