

〔文章编号〕 1007-0893(2021)05-0103-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.05.044

# 肌电图检查在诊断糖尿病周围神经病变中的应用

韦梦露 安 梅

(河南科技大学第一附属医院, 河南 洛阳 471003)

〔摘要〕 **目的:** 探讨肌电图检查在诊断糖尿病周围神经病变中的应用。**方法:** 选取 300 例 2019 年 3 月至 2019 年 9 月在河南科技大学第一附属医院诊断及治疗的糖尿病周围神经病变患者, 将其列为观察组。再选取同期在本院行健康体检的 300 名健康者; 将其列为对照组。均实施肌电图检查, 对两组正中神经传导运动传导速度 (MCV)、感觉传导速度 (SCV) F 波、观察组治疗前后的 MCV、SCV、F 波进行观察并比较。**结果:** 观察组的 MCV、SCV、F 波均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 在观察组患者中, 其治疗后的肌电图异常率均低于治疗前, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 临床上对糖尿病周围神经病变患者实施肌电图检查, 能够对患者的神经功能与肌肉功能进行更加准确的评价, 从而为治疗方案的制定及预后判断提供准确的指导依据。

〔关键词〕 糖尿病周围神经病变; 肌电图检查; 运动传导速度; 感觉传导速度

〔中图分类号〕 R 587.2 〔文献标识码〕 B

糖尿病在临床上比较常见, 由于患者长期处于高血糖状态, 从而极易引发一系列的并发症, 糖尿病合并周围神经病变是其中最常见的一种, 患者发病后, 主要表现为四肢酸胀、麻木、肢体感觉减退等症状。有研究人员对糖尿病合并周围神经病变的发病机制进行分析后发现, 引发其发病的因素主要为机体血管病变、代谢受累等引发的神经系统受累<sup>[1]</sup>。当患者机体神经传导速度下降时, 会对其周围神经造成明显累积。但是此病在发病早期, 并没有特异性的临床症状, 但实际上患者神经传导速度已经开始下降, 以至于患者在确诊时, 其病情已发展至中期甚至晚期。近年来, 随着临床研究的逐步增多, 有越来越多的研究人员发现, 对糖尿病周围神经病变尽早实施肌电图检查, 能够有效的判断出患者肌肉与神经功能的病变情况<sup>[2]</sup>。本研究选取了 300 例 2019 年 3 月至 2019 年 9 月在本院诊断及治疗的糖尿病周围神经病变患者和 300 名健康体检者, 通过对其实施肌电图检查, 详细的探讨了此种检查方式的应用价值, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 300 例 2019 年 3 月至 2019 年 9 月在本院诊断及治疗的糖尿病周围神经病变患者, 将其列为观察组。观察组中男 169 例, 女 131 例, 年龄 54 ~ 69 岁, 平均年龄 (58.52 ± 4.21) 岁, 病程 2 ~ 12 年, 平均病程 (7.2 ± 3.3) 年, 身体质量指数 (body mass index, BMI) 22 ~ 30 kg · m<sup>-2</sup>, 平均 BMI (26.12 ± 2.47) kg · m<sup>-2</sup>; 再选取同期在本院行健康体检的 300 名健康者, 将其列为对照组, 对照组男 165 名, 女

135 名, 年龄 55 ~ 70 岁, 平均年龄 (59.01 ± 4.76) 岁。两组研究对象一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 符合糖尿病的诊断标准 (餐后 2 h 血糖 > 11.1 mmol · L<sup>-1</sup>, 空腹血糖 > 7 mmol · L<sup>-1</sup>); (2) 患者及家属均对本研究知情, 且自愿参与。

1.2.2 排除标准 (1) 合并肝、肾等器官功能障碍; (2) 合并颈椎以及腰椎疾病; (3) 合并脑血管疾病; (4) 合并遗传性周围神经病变; (5) 合并免疫性周围神经病变。

### 1.3 方法

对其均实施肌电图检查。检查人员采用本院 Nicolet Viking Quest 肌电图检查仪, 对两组人员的正中神经传导运动传导速度 (motor nerve conduction velocity, MVC)、感觉传导速度 (sensory nerves conduction velocity, SCV)、F 波以及腓总神经 MVC、腓肠神经 SCV 等进行检测, 检查人员要注意叮嘱患者, 在检查的过程中要保证检查环境的安静, 将检查室内温度控制在 18 ~ 26 °C, 为了保证检查结果的准确性, 要将患者皮肤温度控制在 28 ~ 31 °C。

### 1.4 观察指标

对两组研究对象的 MCV、SCV、F 波, 以及观察组患者治疗前后的 MCV、SCV、F 波进行观察并比较。肌电图异常的判定标准: 当超强刺激远端和近端两点, 在相对应的远端肌肉上进行接收, 如果两刺激点之间的距离除于两点间潜伏期的差超出了正常范围则评价为异常; 对近端进行刺

〔收稿日期〕 2020 - 11 - 09

〔作者简介〕 韦梦露, 女, 住院医师, 主要研究方向是肌电图检查。

激, 进行接收, 用接收点与刺激点之间的距离处于潜伏期的 SCV 值, 如果比值超出正常范围则评价为异常; 一般情况下, F 波的正常出现率为 80% ~ 100%, 如果为潜伏期, 上肢正中神经为 30 ms, 下肢胫神经为 60 ms, F 波上下肢左右差值为 3 ms, 如果出现率减少、潜伏期延长均可提示神经传导异常; MCV、SCV 的正常值参考自文献 (3)。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象的 MCV、SCV、F 波比较

观察组的 MCV、SCV、F 波均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组研究对象的 MCV、SCV、F 波比较 ( $n = 300, \bar{x} \pm s$ )

组别	正中神经			腓总神经	腓肠神经
	MCV/ms	SCV/ms	F 波 /mV	MCV/ms	SCV/ms
对照组	54.37±6.17	56.31±5.07	53.38±6.06	59.31±6.17	56.84±6.18
观察组	42.13±4.26 <sup>a</sup>	43.11±4.02 <sup>b</sup>	44.26±4.19 <sup>b</sup>	46.24±4.03 <sup>a</sup>	44.95±4.16 <sup>a</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

注: MCV — 运动传导速度; SCV — 感觉传导速度

2.2 观察组患者治疗前后肌电图异常率比较

在观察组患者中, 其治疗后的肌电图异常率均低于治疗前, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 观察组患者治疗前后肌电图异常率比较 ( $n = 300, n (%)$ )

时间	正中神经			腓总神经	腓肠神经
	MCV	SCV	F 波	MCV	SCV
治疗前	211(70.33)	205(68.33)	184(61.33)	164(54.67)	246(82.00)
治疗后	33(11.00) <sup>b</sup>	46(15.33) <sup>b</sup>	27(9.00) <sup>b</sup>	34(11.33) <sup>b</sup>	54(18.00) <sup>b</sup>

与治疗前比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$

注: MCV — 正中神经传导运动传导速度; SCV — 感觉传导速度

3 讨论

近年来, 随着我国社会经济水平的不断提高, 居民生活水平的提升, 其饮食结构及饮食习惯的改变, 使得糖尿病患者呈现出了逐年增多的状态。周围神经病变是糖尿病患者比较常见的一种并发症类型, 由于糖尿病周围神经病变患者在发病早期缺乏特异性的临床症状, 极易被忽略, 在临床确诊时, 患者的病情基本已经发展到了中期甚至晚期。由于患者的神经系统受到了糖尿病病情的影响从而出现了不同程度的病变, 大多数情况下, 糖尿病患者的神经病变主要以远端感觉障碍为主, 并且都表现为对称型, 大部分患者下肢病情较上肢病情严重, 患者发病后其肢体会出现明显的麻木感、针刺感、灼烧感等异常症状<sup>[4]</sup>。对其进行神经电生理检查, 也

主要是根据患者的神经肌肉生理变化情况, 对出现病变的系统、病变的范围、病变的性质等进行确定, 为诊断人员进一步明确病情情况、治疗人员制定准确的治疗方案以及对预后情况的评估等提供准确的指导依据<sup>[5]</sup>。

本院近年来对糖尿病合并周围神经病变患者实施了肌电图检查, 结果显示, 与对照组相比较, 观察组 MCV、SCV、F 波更低, 提示糖尿病合并周围神经病变患者 MCV、SCV、F 波明显低于健康人, 这是因为糖尿病周围神经病变患者其神经传导速度出现了不同程度的下降, 而这种情况的发生正好与患者病情的发生及发展有着密切的相关性<sup>[6]</sup>。对糖尿病周围神经病变患者而言, 其髓大纤维最先受累, 并且感觉神经比运动神经先受累, 当周围神经受到较强的刺激后, 其感觉神经以及运动神经均会出现逆行, 顺着近端的运动纤维向着脊髓逐渐进行传导, 从而将患者近端神经节段功能的传导功能清楚地反映出来, 这就是 F 波。所以在某种程度上也可认为, 对 F 波检测能够有效地弥补远端运动检测方式存在的不足<sup>[7]</sup>。本研究结果还显示, 在观察组患者中, 其治疗后的肌电图异常率均低于治疗前, 进一步提示, 对糖尿病周围神经病变患者实施早期肌电图检查, 能够尽早的对患者的神经损伤进行定位和定性, 从而对患者神经损伤的程度进行准确的判断, 为临床诊断、治疗以及预后的评估提供了准确的指导意义<sup>[8]</sup>。本研究结果也进一步证实了肌电图检查应用于糖尿病合并周围神经病变患者诊断中的优势。

综上所述, 临床上对糖尿病周围神经病变患者实施肌电图检查, 能够对患者的神经功能与肌肉功能进行更加准确的评价, 从而为治疗方案的制定及预后判断提供准确的指导依据。

[参考文献]

- (1) 卢恋真. 肌电图检查在老年 2 型糖尿病合并周围神经病变患者中的诊断价值分析 (J). 四川解剖学杂志, 2019, 27(2): 72-73.
- (2) 胡玉藏. 超声联合肌电图对糖尿病周围神经病变的诊断价值 (J). 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(21): 72-73.
- (3) 白晓雪. 神经肌电图检查对糖尿病周围神经病变的诊断价值探讨 (J). 现代养生 (下半月版), 2019, 35(11): 64-65.
- (4) 马淑琴, 张凤坤, 钟小玲. 阿克苏地区肌电图检查糖尿病合并周围神经病变临床应用研究 (J). 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(91): 151-152.
- (5) 沈燕萍. 探讨肌电图检查对糖尿病周围神经病变预后判断的临床价值 (J). 健康之友, 2019, 30(9): 64-65.
- (6) 王惠. 糖尿病周围神经病变患者的神经肌电图改变 (J). 特别健康, 2019, 8(33): 161-162.
- (7) 刘蓉怡, 恽优枝. 肌电图对 2 型糖尿病并发周围神经病变的诊断价值 (J). 特别健康, 2019, 8(27): 186.
- (8) 银花. 肌电图在糖尿病周围神经病变诊断中的临床价值 (J). 中国实用医药, 2019, 14(32): 72-73.