神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断意义研究

解武玲

陕西省人民医院功能检查科　陕西西安

【摘要】**目的** 探究神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断意义。**方法** 研究在 2024 年 1 月至 2026 年 1 月期间选择 120 例 2 型糖尿病患者，所有患者均源自本医院内分泌科，依据临床综合诊断是否合并早期周围神经病变，分为病变组和无病变组，每组各 60 例，两组患者均行神经肌电图检查，以此比较两组患者神经电生理参数水平、神经异常检出率。**结果** 与无病变组相比较，病变组患者的正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经的运动神经传导速度（MCV）、感觉神经传导速度（SCV）、神经波幅均更低（P＜0.05）；远端运动潜伏期（DML）更长（P＜0.05）；病变组神经电生理总异常检出率显著高于无病变组（P＜0.05）。**结论** 神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断中有着重要意义，能够有效发现早期隐匿性周围神经电生理损伤，有效评估神经传导功能的受损程度，保障诊断有效性，值得临床推广应用。

【关键词】神经肌电图；2 型糖尿病；周围神经病变；早期诊断；对照研究

【收稿日期】2026 年 9 月 6 日　　【出刊日期】2026 年 10 月 8 日　　【DOI】10.12208/j.ijcr.20260497

The significance of electromyography in early diagnosis of peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes

Wuling Jie

Department of Examination, Shaanxi Provincial People's Hospital Functional, Xi'an, Shaanxi

【**Abstract**】**Objective** To explore the significance of electroneuromyography in the early diagnosis of peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes. **Methods** 120 patients with type 2 diabetes were selected from January 2024 to January 2026. All patients were from the Endocrinology Department of our hospital. According to the clinical comprehensive diagnosis of early peripheral neuropathy, they were divided into pathological group and non pathological group, with 60 patients in each group. The patients in both groups underwent electromyography examination to compare the level of neuroelectrophysiological parameters and the detection rate of neurological abnormalities in the two groups. **Results** Compared with the non lesion group, patients in the lesion group had lower motor conduction velocity (MCV), sensory conduction velocity (SCV), and nerve amplitude of the median nerve, ulnar nerve, common peroneal nerve, and tibial nerve (P<0.05); distal motor latency (DML) is longer (P<0.05); The total detection rate of neurophysiological abnormalities in the lesion group was significantly higher than that in the non lesion group (P<0.05). **Conclusion** Electromyography plays an important role in the early diagnosis of peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes. It can effectively detect the early hidden electrophysiological damage of peripheral nerve, effectively assess the degree of damage to nerve conduction function, and ensure the effectiveness of diagnosis, which is worthy of clinical application.

【**Keywords**】Neuroelectromyography; Type 2 diabetes; Peripheral neuropathy; Early diagnosis; Control study

在临床中，2 型糖尿病（Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM）属于十分常见的慢性代谢性疾病，已经成为全球发病率较高的病症[1]。且该病症受到多种因素影响，一般为饮食结构的改变、不良生活习惯、人口老龄化等，患者长期处于高血糖状态，从而引发其他并发症，导致患者的生活质量下降，严重时影响患者的生命。而糖尿病周围神经病变（Diabetic Peripheral Neuropathy, DPN）属于慢性微血管并发症，在 2 型糖尿病中发展可能性最高，也属于神经损伤性病变。目前，疾病史超过 5 年的患者患有周围神经病变的发生率已经达到了 40%，

而超过 10 年的患者发生率已经高达 60%[2]。周围神经病变的临床症状不典型、不显著，十分容易被忽视，导致患者病情进一步发展，最终诱发并发症，影响患者生命安全。神经肌电图能够有效诊断出患者的隐匿性周围神经电生理损伤，评估患者神经传导功能的受损程度，因此依靠神经肌电图进行诊断，有助于医生为患者提供有效干预方案。基于此，开展本次研究，旨在为临床提供更多神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断意义的信息支持，具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究选择 2024 年 1 月至 2026 年 1 月期间在本院内分泌科就诊的 120 例 2 型糖尿病患者作为研究对象，按照临床综合诊断结果是否合并早期周围神经病变，进行分组，即分为病变组与无病变组，每组涵盖 60 例患者。病变组中男性患者 32 例，女性患者 28 例，年龄集中在 45-72 岁，平均（58.32±6.72）岁；2 型糖尿病病程在 3-12 年，平均（7.42±2.12）年。无病变组中男性患者 30 例，女性患者 30 例，年龄集中在 46-73 岁之间，平均（59.12±7.05）岁；2 型糖尿病病程在 3.5-12 年，平均（7.63±2.18）年。经统计两组资料均衡可比（P＞0.05），可作为本次研究的观察对象。

1.2 纳入、排除标准

1.2.1 纳入标准：所有患者的空腹血糖均超过 7.0mmol/L，餐后 2 小时血糖均超过 11.1mmol/L；患者意识清醒，能有效配合完成检测；患者签署知情同意书。

1.2.2 排除标准：患者为酒精中毒性神经病变；患者四肢存在手术史；患者存在精神类疾病。

1.3 方法

1.3.1 检测仪器与环境控制：（1）两组患者在入组的 3 天之内均需要完成神经肌电图检测，本研究神经肌电图检测的仪器型号：日本光电 MEB-9404C。（2）保证神经肌电图检查室内环境，温度设定在 22-25℃之间，室内无噪声、无电磁干扰。（3）检测前需要告知患者所有检查流程、注意事项，以此帮助患者缓解紧张的情绪。（4）患者保持平卧位，将双侧上下肢检测部位充分暴露，需要清洁检测部位的皮肤，去除角质，以此降低皮肤电阻，保障数据准确性。

1.3.2 检测操作方法：（1）本次研究所有检测均由同一名专业的神经肌电图技师完成。（2）统一对四肢主要神经电生理指标进行检测，主要涵盖运动神经传导速度（MCV）、感觉神经传导速度（SCV）、远端运动潜伏期（DML）、神经波幅，双侧正中神经、尺神经、腓总神经。（3）保存完整的检测报告[3]。

1.4 观察指标

1.4.1 观察两组患者神经电生理参数：涵盖正中神经运动神经传导速度（MCV）、正中神经感觉神经传导速度（SCV）、腓总神经远端运动潜伏期（DML）及感觉神经波幅。

1.4.2 神经电生理异常检出率：神经传导速度减慢、潜伏期延长、波幅降低。检出率＝该组异常例数÷该组总例数×100%[4]。

1.5 统计学方法

运用统计软件 SPSS 26.0 对被测对象的各项指标进行深度剖析，经 S-W 法检验符合正态分布，t 检验和（$\bar{x}\pm s$）可用于计量资料的比对、剖析；χ^2 检验和[n（%）]可用于计数资料的比对、剖析。当 P<0.05，表明两组间数据存在差异，且具备统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者神经电生理参数

与无病变组相比较，病变组患者的正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经的 MCV、SCV、神经波幅均呈现更低（P＜0.05）；DML 呈现更长（P＜0.05），见表 1。

2.2 两组神经电生理异常检出率

病变组神经电生理总异常检出率显著高于无病变组（P＜0.05），见表 2。

表 1 两组患者神经电生理参数对比（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	正中神经 MCV（m/s）	正中神经 SCV（m/s）	腓总神经 DML（ms）	感觉神经波幅（μV）
无病变组	60	52.37±4.13	51.84±3.97	4.21±0.36	18.65±3.25
病变组	60	43.15±3.87	42.63±3.59	5.68±0.42	10.32±2.87
t		12.62	13.33	20.58	14.88
P		0.001	0.001	0.001	0.001

注：MCV 为运动神经传导速度；SCV 为感觉神经传导速度；DML 为远端运动潜伏期。

表 2 神经电生理异常检出率对比[n（%）]

组别	例数	传导速度减慢	潜伏期延长	波幅降低	总异常检出率
无病变组	60	4（6.67%）	3（5.00%）	5（8.33%）	6（10.00%）
病变组	60	42（70.00%）	38（63.33%）	45（75.00%）	57（95.00%）
χ^2		50.90	54.86	54.86	86.32
P		0.001	0.001	0.001	0.001

3 讨论

2 型糖尿病（Type 2 Diabetes Mellitus, T2DM）属于终身性代谢疾病，患者一旦血糖控制效果不佳，极易引发全身多系统微血管病变，此时周围神经是最受累的靶器官之一[5-6]。而糖尿病周围神经病变并无显著症状，起病十分隐匿，且进展较慢，患者在进行常规体检时，无法发现周围神经出现损伤，确诊时已经出现不可逆神经损伤，导致最佳的治疗时机被错过[7]。神经肌电图在临床中具有显著优势，因其检测指标量化且客观，并不会受到患者的主观感受和医师的临床经验的影响，能够精准检测出患者神经损伤的程度[8-9]。该检测方式的灵敏度较高，即便是无症状的早期病变也可精准筛查。针对 2 型糖尿病患者可进行四肢多根周围神经传导功能的全面评估，有助于医生为患者提供针对性的治疗方案，有效阻断病情的进一步发展，降低并发症发生率[10-12]。

本研究结果显示：与无病变组相比较，病变组患者的正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经的 MCV、SCV、神经波幅均呈现更低（P＜0.05）；DML 呈现更长（P＜0.05）；病变组神经电生理总异常检出率显著高于无病变组（P＜0.05）。数据充分提示了神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断的价值，诊断结果十分可靠，患者可进行进一步干预。

综上所述，将神经肌电图应用于 2 型糖尿病患者周围神经病变的早期诊断中，能够有效明确患者神经传导速度、潜伏期和波幅等指标，及时发现患者的隐匿性周围神经病变，且总异常检出率较高，有助于为医生提供干预措施参考依据，降低致残率和并发症发生率，使得患者的生活质量有所提升，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 李薇,王兰琴,陈盼.神经肌电图在 2 型糖尿病患者周围神经病变早期诊断及病情进展评估中的价值分析[J].临床医学工程,2026,33 (3):331-334.

[2] 文仕梅,宋君梅,吴军.神经肌电图检查在 2 型糖尿病患者无症状周围神经病变诊断中的应用价值[J].糖尿病新世界,2025,28 (9):187-190.

[3] 郎宏涛.神经肌电图检测在糖尿病患者末梢神经病变筛查中的应用[J].中外医药研究,2024,3 (36):145-147.

[4] 张琦,孙卓宽.不同病程糖尿病患者行神经肌电图检测在诊断周围神经病变中的应用价值[J].中国卫生工程学,2023,22 (6):833-835.

[5] 周玲,闫文,孙亮.神经肌电图在诊断糖尿病早期周围神经病变中的应用价值分析[J].世界复合医学,2023,9 (6):91-93+97.

[6] 邱秀英.研究糖尿病早期周围神经病变患者应用经神经肌电图诊断临床价值[J].中国医疗器械信息,2022,28 (18):22-24.

[7] 屈籍,李博,刘京锋.神经肌电图诊断早期无症状 2 型糖尿病患者糖尿病周围神经病变的价值分析[J].中国医学装备,2021,18 (11):97-99.

[8] 许秀丽.2 型糖尿病周围神经病变患者神经肌电图分析[J].中国实用医刊,2021,48 (8):35-37.

[9] 杨超英.三种神经功能检测技术在糖尿病周围神经病变诊断中的比较研究[J].基层医学论坛,2025,29 (20):31-33+47.

[10] 张杰,李越.神经肌电图仪诊断不同病程糖尿病周围神经病变价值[J].中国医疗器械信息,2024,30 (24):153-155.

[11] 顾夏.神经肌电图检查在糖尿病周围神经病变诊断中的应用价值[J].中国社区医师,2024,40 (30):71-73.

[12] 陈静,张秀海.神经肌电图检测与糖尿病周围神经病变病程的相关性分析[J].临床研究,2024,32 (4):130-133.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS