神经电生理检查在糖尿病前期周围神经病变的应用进展

木娜瓦尔 · 吾布力 金海燕
喀什地区第二人民医院神经内科电生理室 新疆 喀什 844000

【摘　要】：目的：本次研究探讨神经电生理检查对于糖尿病前期周围神经病变的临床应用效果。**方法：**本次试验选取本院2021年2月-2022年3月的400例糖尿病患者作为研究对象，根据临床症状表现分为A、B、C三组，三组病患均实施神经电生理检查，对三组患者的运动神经传导速度、感觉神经传导速度、肌电图异常情况进行对比分析。**结果：**从结果上看，在400例糖尿病患者中，运动神经传导速度异常患者169例（42.25%）、感觉神经传导速度异常患者137例（34.25%）、肌电图异常患者156例（39.00%），三项神经电生理检查异常患者与正常患者对比明显，具有统计学意义（P＜0.05）。**结论：**运动神经以及感觉神经传导速度、肌电图等指标异常是糖尿病患者的主要电生理表现，使用神经电生理检查可以反映糖尿病患者的神经病变情况，为患者的临床诊断提供可靠依据，值得在临床进行推广。
【关键词】：糖尿病；神经电生理检查；神经病变；神经传导速度

Application Progress of Electrophysiological Examination in Peripheral Neuropathy in Pre Diabetes

Munawar Wubuli Haiyan Jin
Department of Neurology and Electrophysiology Second People's Hospital of Kashgar Prefecture Xinjiang Kashgar 844000

Abstract: Objective: This study investigated the clinical effect of neuroelectrophysiological examination on prediabetic peripheral neuropathy. Methods: the test in our hospital in February 2021-March 2022,400 cases in patients with diabetes as A research object, according to the clinical symptoms is divided into three groups A, B, C, three groups of patients are nerve electrophysiological examination, the three groups of patients with motor nerve conduction velocity, sensory nerve conduction velocity, electromyography abnormalities comparative analysis. Results: From the results, among 400 patients with diabetes, 169 patients (42.25%) patients with abnormal motor nerve conduction velocity, 137 patients (34.25%) patients, and 156 patients (39.00%) patients with abnormal abnormal motor nerve electromyography were significantly compared with normal patients, with statistical significance (P <0.05). Conclusion: Abnormal motor nerve and sensory nerve conduction velocity and electromyography are the main electrophysiological manifestations of diabetic patients. Using neuroelectrophysiological examination can reflect the neuropathy of diabetic patients and provide reliable basis for clinical diagnosis of patients, which is worth promoting in clinical practice.
Keywords: Diabetes; Neuroelectrophysiological examination; Neuropathy; Nerve conduction velocity

临床中糖尿病患者的糖尿病性周围神经病变是较为常见的一种慢性的并发症，在糖尿病患者中的发病率高达60%-80%[1]。这种疾病对患者的周围神经系统以及中枢神经系统产生不良影响，由此引发患者出现不良症状，例如临床中常见的肢体麻木、四肢无力等症状。如果不及时采取治疗措施的话，会严重威胁患者的生命健康，造成残疾等多种状况。因此，临床中对于糖尿病性周围神经病变的诊断一定要及时有效，防止患者病情恶化，造成不可挽回的后果。但是，目前在临床中采取的常规检测的方式针对此类疾病的诊断存在一定的漏诊、误诊现象，且对于早期的病变评估存在一定的局限性，忽略了神经病变的多样性。有研究指出[2]，神经电生理检查可以对糖尿病患者的前期周围神经病变进行有效诊断。基于此，本次研究选择本院400例糖尿病患者作为研究对象，通过对运动神经传导速度、感觉神经传导速度、肌电图三项指标的异常情况进行分析来证明神经电生理检查对糖尿病性周围神经病变的有效性，具体结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次试验选取本院 2021 年 2 月 -2022 年 3 月的 400 例患者作为研究对象，根据临床表现分为 A、B、C 三组。其中，A 组（四肢无力）130 例。男性患者 66 例、女性患者 64 例。患者年龄在 50-71 岁之间，平均年龄为（59.64±2.43）岁；B 组（行走不稳定）135 例。男性患者 68 例、女性患者 67 例。患者年龄在 52-68 岁之间，平均年龄为（58.53±2.24）岁；C 组（疼痛、灼烧感）135 例。男性患者 70 例、女性患者 65 例。患者年龄在 55-78 岁之间，平均年龄为（60.23±1.58）岁。患者在年龄、性别等一般资料上无明显差异，可进行比较（P ＞ 0.05）。

1.2 试验方法

采取本院的神经电生理检查系统实施全部患者的检测，室内温度保持在 21-27 摄氏度范围内，患者的皮肤温度保持在 28-31 摄氏度范围。利用相应表面的电极对患者的正中神经以及尺神经、腓总神经等感觉神经进行测定。对患

者的腓神经运动神经进行检测，记录对应的电生理参数。同时，对患者的肌电图进行测定，记录轻收缩运动单位的时限以及对自发电位的记录。

1.3 评价标准

本次关于糖尿病患者神经电生理检查的评价标准：①对比三组患者实施神经电生理检查后的运动神经传导速度；②对比糖尿病患者的感觉神经传导速度；③对比患者的肌电图异常情况。

1.4 统计方法

本次糖尿病患者神经电生理检查试验中，全程采取统计学分析，采取专业软件 SPSS22.0 进行分析。对于计数资料采取百分比（%）表示，采用 X^2 表示检验结果，具有统计学意义（P ＜ 0.05）。

2 结果

2.1 各组神经电生理检查异常情况

通过对各组数据的比对结果得出，A 组的肌电图异常率最高为 44.00%，B 组的感觉神经传导速度异常率最高为 38.00%，C 组的运动神经传导速度异常率最高为 44.00%，与本组别的异常率比较存在明显差异，具有统计学意义（P ＜ 0.05），具体的数据如表 1。

表 1 各组神经电生理检查异常情况 [n（%）]

组别	例数	运动神经传导速度	感觉神经传导速度	肌电图
A 组	130	53（0.41）	45（0.35）	57（0.44）
B 组	135	57（0.42）	52（0.38）	50（0.37）
C 组	135	59（0.44）	40（0.30）	49（0.36）

2.2 各项神经电生理检查情况

通过对各组数据的比对结果得出，400 例糖尿病患者中，运动神经传导速度、感觉神经传导速度、肌电图正常患者为 231 例（57.75%）、263 例（65.75%）、244 例（61.00%）；400 例糖尿病患者中，运动神经传导速度、感觉神经传导速度、肌电图异常患者为 169 例（42.25%）、137 例（34.25%）、156 例（39.00%），神经电生理检查正常患者与异常患者存在明显差异，具有统计学意义（P ＜ 0.05）。

3 讨论

临床中，糖尿病性周围神经病变是常见的一种慢性并发症，是由于机体的高血糖状态持续时间过长等因素诱发的神经病变，这种神经病变与糖类物质的代谢障碍和血管的病变有一定的关系。

目前在临床中关于糖尿病患者的周围神经病变成因尚未有明确的原因，一般认为与遗传因素和损伤以及自身免疫等多种因素有关。临床症状一般为感觉神经异常、四肢麻木等多种反应，其中以下肢体的损伤为显著表现。这种周围神经病变发展的过程一般呈现隐匿性的特征，常规的检测手法有漏诊、误诊等缺点，对于该病变的诊断率非常低，但是这种病变所引发的后果对患者有较大的影响，如果患者治疗不及时的话，会严重影响患者的肢体活动，对患者的生活质量以及生命安全造成影响 [3]。因此，早发现早治疗是避免患者病情恶化的有效方式。有报道表明 [4]，糖尿病性的周围神经病变患者的肌电图检测的异常率非常高，说明对患者的肌电图的诊断正确率是提升糖尿病性周围神经病变诊断率的基础依据。同时，糖尿病性周围神经病变的病理性改变一般常见为脱髓鞘损害，患者发生感觉神经以及运动神经传导速度异常情况时，即可确认为糖尿病性周围神经病变。

有研究发现 [5-6]，2 型的糖尿病患者的运动神经传导速度在早期可以发现是否存在下肢神经损害的存在，可以为患者的早期病变治疗提供可靠的治疗依据。同时，传导速度的变化可以反映出患者神经病变的发展程度，可以作为临床糖尿病性周围神经病变的重要参考。临床中，对于未出现肌肉萎缩的糖尿病患者而言，如果患者的肌电图数据未出现异常，则表明患者很可能存在严重的神经损伤情况。

本次试验中，本院采取神经电生理检查针对糖尿病患者的前期神经病变情况进行检查。研究结果显示，神经电生理检查方式对于患者的前期神经病变情况有较好的检查效果，尤其是对于患者感觉、运动神经传导速度的反应，有效提供了临床中糖尿病患者前期周围神经病变的诊断依据，为患者的治疗提供了可靠的支撑。同时减少了患者因为漏诊、误诊产生的损失费用，在临床中受到了多数糖尿病患者的好评，大幅提升了患者的就诊满意度，建立了良好的医患关系，提升了医院关于糖尿病前期周围神经病变的诊断正确率工作的总体质量评价。从结果上看，400 例糖尿病患者中，运动神经传导速度正常的患者有 231 例（57.75%）、感觉神经传导速度正常患者 263 例（65.75%）、肌电图正常患者 244 例（61.00%），神经电生理检查正常患者与异常患者存在明显差异，具有统计学意义（P ＜ 0.05）。

综上所述，运动神经以及感觉神经传导速度、肌电图异常等指标是糖尿病患者的主要电生理表现，使用神经电生理检查可以反映糖尿病患者的神经病变情况，为患者的临床诊断提供可靠依据，值得在临床进行推广。

参考文献：

[1] 古高云 , 车革方 , 梁国 . 糖尿病性周围神经病患者的神经电生理检查与结果研究 [J]. 当代医学 ,2021,27(11):147-148.

[2] 马子阳 . 神经电生理检查技术在糖尿病周围神经病变患者中的临床诊断价值分析 [J]. 中国实验诊断学 ,2018,22(10):1776-1778.

[3] 金萍萍 , 李贤美 , 陈洁等 . 糖尿病周围神经病的神经电生理检查与糖尿病神经功能缺损量表的分析 [C]// 浙江省医学会神经病学分会 .2018 年浙江省神经病学学术年会论文汇编 .2018 年浙江省神经病学学术年会论文汇编 ,2018:115.

[4] 韩琦 , 沙鹏 , 王萍 , 胡霜 , 杨靓 , 王云甫 . 不同临床

症状的糖尿病性神经病病人神经电生理检查及检测指标分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志 ,2018,16(03):361-363.

[5] 宋新光 . 神经电生理检查在糖尿病神经并发症中的应用及价值 [C]// 中华医学会 , 中华医学会糖尿病分会 . 中华医学会糖尿病学分会第十六次全国学术会议论文集 . 中华医学会糖尿病学分会第十六次全国学术会议论文集 ,2012:55.

[6] 武宝玉 , 李红兵 , 袁申元 . 经神经电生理检查诊断的糖尿病周围神经病变临床分析 [J]. 中国慢性病预防与控制 ,2002(06):264-266.