

糖尿病性神经病变

梁秀龄 陈理娥 吕健敏 连雪军

(第一附属医院神经科)

余斌杰 黄葆钧 李航海 林文栋

(第一附属医院内分泌科)

提要 本文对234例确诊的糖尿病者进行了详细的神经系统检查,其中140例还作了周围神经的感觉及运动传导速度测定。根据神经系统检查结果可诊断并发神经病变者123例(52.6%),加上神经传导测定结果升为158例(67.5%),发病率增加了14.9%。本组病例显示:并发神经病变与否和糖尿病发病年龄无关,但糖尿病病程在5年以上者并发神经病变比5年以下者为多。作者还提出了糖尿病性神经病变的早期诊断指标。

关键词 糖尿病 糖尿病性神经病变 肌电图 感觉神经传导速度 运动神经传导速度

近年国内对于糖尿病性神经病变的研究取得较大进展,但有关本病的临床表现、早期诊断及诊断、分型等仍存在问题。本文主要从这几方面进行探讨。

一般资料和检查方法

1982年6月至1984年12月,我们随机地对234例确诊为糖尿病的门诊患者进行了详细的神经系统病史询问及检查,其中男99例,女135例。发病年龄14~78岁,41~60岁共130例(55.6%)。病程0~34年,0~5年者172例(73.5%),10年以内者203例(86.8%)。234例中有140例(59.8%)作了肌电图和神经传导速度检查。

神经系统病史询问和检查固定两位高年资医师执行,按照常规检查方法,但是握力和音叉震动觉均为定量检查。肌电图检查固定一位高年资医师和一位技术员执行,采用DISA 1500型四导肌电图仪,使用针电极,检查外展拇短肌肌电图以及正中神经、胫后神经的感觉和运动传导速度(SCV+MCV)。

结果和分析

根据临床检查、肌电图改变以及神经传导速度测定结果,234例糖尿病者中有158例(67.5%)诊断为糖尿病性神经病变,他们的症状和体征如下述。

一、常见症状与体征(发生频率达20%以上) 麻木(上肢77例,48.7%;下肢91例,57.6%)。疼痛(上肢35例,22.2%;下肢66例,41.8%)。无力(上肢32例,20.3%;下肢73例,46.2%)。上肢腱反射减低或消失81例(51.3%),膝反射减低或消失112例(70.9%),踝反射减低或消失133例(84.2%),音叉震动觉减弱或消失(上肢57例,36.1%;下肢121例,76.6%),痛触觉减弱或消失(上肢39例,24.7%;下肢72例,45.6%)。这些症状和体征均具有对称性以及远端较近端为重的特点。

二、少见症状与体征 腓肠肌压痛4例(2.5%),手指痉挛2例(1.3%),足趾或腓肠肌痉挛10例(6.3%),肌萎缩3例(1.9%),复视4例(2.5%),眼睑下垂3例(1.9%),瞳孔不等大3例(1.9%),眼球外展不全2例(1.3%),面部痛觉减弱2例(1.3%),一侧面肌周围性瘫痪2例(1.3%)味觉丧失以及双侧听力丧失各1例(0.6%),脊髓不完全性横贯性损害1例(0.6%)。

三、植物神经症状与功能试验 全身多汗93例(58.9%),手足心少汗20例(12.7%),手足心发热42例(26.6%),小便障碍(排尿费力、尿排出时间延长、尿不干净、尿失禁)28例(17.7%),大便障碍(腹泻、便秘或二者交替)65例(41.1%),性欲减退65例

(41.1%)，性欲亢进1例(0.6%)，残余尿测定为250ml者1例(0.6%)，体位性眩晕42例(26.6%)，卧立试验异常9例(5.7%)，眼心反射异常1例(0.6%)，体位性血压试验阳性3例(1.9%)。

四、肌电图和神经传导速度检查结果(与本室正常值比较) 异常者91例(65%)，其中轻度异常40例(28.6%)，中度异常47例(33.6%)，重度异常4例(2.9%)。

五、诊断 本组糖尿病性神经病的诊断标准是根据我们两年半的探索、不断校正以及参考其他作者意见制定的。

(一)诊断根据

1.临床表现：①肢体麻木、疼痛、无力，尤以下肢；②腱反射减低或消失，尤以膝、踝反射；③下肢音叉震动觉或痛触觉减弱或消失，尤以音叉震动觉；④颅神经损害，尤以动眼、外展神经；⑤肌萎缩；⑥脊髓损害。

2.肌电图异常(主要是神经传导速度减慢，尤以胫后神经的感觉传导速度减慢)。

(二)确诊为糖尿病性神经病变 应具备下列1、2、3条中任一条，加上第4条。

1.上述临床表现中①②③项；

2.上述临床表现中任一项，加上肌电图异常；

3.临床表现不明显，但肌电图呈中度或重度异常；

4.排除其他病因，如感染、外伤、中毒、变态反应、营养障碍、代谢障碍(除糖尿病)肿瘤、先天、遗传、变性病变。

(三)疑诊为糖尿病性神经病变

1.上述临床表现中的两项，肌电图正常或未检；

2.临床表现及肌电图检查结果均属可疑。

本组234例糖尿病患者，若单独依据临床表现进行诊断，则确诊为神经病变者123例(52.6%)，可疑57例(24.4%)，无神经病变54例(23%)。若加上肌电图及神经传导速度测定进行诊断，则确诊为糖尿病性神经病变者158例(67.5%)，可疑27例(11.5%)，无

神经病变者49例(20.9%)。也就是说，诊断率从52.6%升至67.5%，增加了14.9%。

六、神经病变的发生与糖尿病发病年龄的关系 50岁以下发病和50岁以上发病的糖尿病患者各为117例，这两组并发神经病变者分别为77例(65.8%)和81例(69.2%)，差异不显著($P>0.05$)，提示糖尿病患者并发神经病变与否，和糖尿病发病年龄似乎无关。

七、神经病变的发生与糖尿病病程的关系 糖尿病病程0~5年者172例，并发神经病变109例(63.4%)；病程5年以上者62例，并发神经病变49例(79%)。两组差异有显著性($P<0.05$)。提示病程超过5年的糖尿病患者，并发神经病变也增多。

讨 论

一、糖尿病性神经病变的发病率 国外统计为0~93%^[1]，个别高达99%^[2]。国内统计为3.7~90%^[2~6]。发病率如此悬殊有多种原因，主要和神经系统检查是否详细、辅助检查技术是否先进、对本病的诊断标准不一致等因素有关。从表1可见，1959年以前，国内报道本病的发病率均很低。1981年以来，由于开展肌电图和神经传导速度测定^[4,6]，或进行比较精确的植物神经功能检查^[6~8]，发病率明显上升，这反映了国内对本病的诊断水平有较大提高。本组发病率为67.5%，与汤晓芙(64.3%)郑白蒂(76%)的报道较接近。

表1 国内糖尿病性神经病变发病率

报告者	年份	糖尿病患者(例)	糖尿病性神经病发病率(%)
王叔咸	1937	307	4.6
邵丙扬	1955	107	3.7
上海	1959	922	6.0
钟学礼	1981	150	90.0
郑白蒂	1982	150	76.0
汪恕萍	1982	570	33.0
汤晓芙	1982	210	64.3
本组	1984	234	67.5

二、本组糖尿病性神经病变的特点

1. 自觉症状和体征均较多，其中常见症状的频率为20.3%（上肢无力）~57.6%（下肢麻木）；常见体征的频率为24.7%（上肢痛触觉减弱或消失）~84.2%（踝反射减低或消失）。体征比症状更多见，这与其他作者的统计大致吻合或不符合^[178]。

2. 感觉障碍明显重于运动障碍。本组158例中，下肢感觉障碍是：疼痛（41.8%）、麻木（57.6%）、痛触觉减弱或消失（45.6%）、音叉震动觉减弱或消失（76.6%）。下肢的运动障碍是：无力（46.2%）、肌萎缩（1.9%）。肌力减退至3度以下者尚未见到。这与神经传导测定中，感觉传导速度（SCV）的改变比运动传导速度（MCV）的改变更明显是一致的。也与其他作者观察的相仿。

3. 下肢症状和体征均重于上肢且先于上肢出现。这与神经传导测定结果完全符合，胫后神经传导速度的减慢往往重于正中神经且早于正中神经传导速度改变出现。

4. 绝大部份患者肢体的症状和体征是对称或基本对称的，与多数作者报道相符。

5. 158例（100%）均有脊神经损害，比某些作者统计为高。

6. 本组病例的植物神经症状相当普遍，但几项有关的功能检查的异常率不高，可能是采用的卧立试验及眼心反射测定方法尚欠精确。158例主诉体位性眩晕者其体位性血压试验阳性仅3例。其原因可能是体位性眩晕程度较轻，未能从体位血压试验中反映出来。

在常见的植物神经症状中，全身多汗在神经病变组（即确诊的158例）与非神经病变组（包括疑诊和无神经症状共76例）分别为58.9%和31.6%，两组差异非常显著（ $P < 0.001$ ）。大便障碍在两组各为41.1%和22.4%，差异显著（ $P < 0.01$ ）（表2）。其余症状在非神经病变组中出现的频率虽然少于神经病变组，但两组差异不显著。提示全身出汗和大便障碍对糖尿病性神经病变的诊断有一定意义。对于非神经病变组中所存在的植物神经症状的解释，我们推测可能是植物神经较易受累，当躯体神经还未受影响时，植物神经已先出现症状。某些作者也有相同的见解。

表2 植物神经症状与功能检查在两组出现情况

	出汗异常		手足心发热	小便障碍	大便障碍	性欲减退	体位性眩晕	卧立试验异常	眼心反射异常	体位性血压性
	全身多汗	手足心多汗								
神经病变组	例 93	20	42	28	65	65	42	9	1	3
N=158	% 58.9	12.7	26.6	17.7	41.1	41.1	26.6	5.7	0.6	1.9
非神经病变组	例 24	4	11	6	17	23	10	2	0	0
N=76	% 31.6	5.3	14.5	7.89	22.4	30.3	13.2	2.6	0	0

三、糖尿病性神经病变的早期诊断 据本组病例所见，神经传导速度不但能提高糖尿病性神经病变的诊断率，而且是早期诊断本病的一项重要客观指标。例如234例糖尿病者中有30例并无主诉，而是在体检中发现的，经确诊为糖尿病后即行神经系统检查，能诊断为并发神经病变者8例（26.7%），可疑8例。继而

给予肌电图检查和神经传导速度测定，结果呈中度异常10例，轻度异常8例。也就是说，在这30例病情轻、病程相对较短的糖尿病者中，肌电图异常竟达18例（60%）。按照前述的诊断标准，这30例最后确诊为糖尿病性神经病变者从8例上升至18例（60%），这有力说明神经传导速度测定对本病早期诊断的价值。

另外,在非神经病变组中,下肢音叉震动觉减弱或消失、踝反射以及膝反射减低或消失分别为28例(36.8%)、26例(34.2%)、24例(31.6%),均占总例数(76例)的1/3左右。表明这三项体征确有助于早期诊断本病。

综上所述,我们提出了糖尿病性神经病变的早期诊断指标是:①神经传导速度尤其是胫后神经的感觉传导速度减慢;②下肢音叉震动觉减弱或消失;③膝、踝反射减低或消失;④下肢麻木、无力和疼痛。

四、本组糖尿病性神经病变的分型 本病有多种分型^[1-3,8-10],各有其优点及不足之处。由于本组是门诊病例,其症状与体征和住院患者有差异。因此,我们只能根据实际情况,参考各家意见作如下分型。

- 1.多发性对称性脊神经病,98例(62%);
- 2.多发性对称性脊神经病伴有:

- (1)植物神经损害,49例(31%);
- (2)颅神经(3.4.5.6.7.8颅神经,单侧为主)损害,5例(3.2%);
- (3)脊髓不完全性横贯性损害,1例(0.6%);
- (4)类肌萎缩性侧索硬化,1例(0.6%);
- (5)植物神经损害及颅神经损害,1例(0.6%);
- (6)缺血性脑血管病,2例(1.3%);
- (7)植物神经损害及缺血性脑血管病,1例(0.6%)。

从上可见,本组100%病例具有多发性对

称性脊神经损害,32.2%具有明显的植物神经损害,而且其中不少病例以植物神经症状最突出,但由于本组尚未进行比较精确的植物神经功能测定,故未能独立分出“植物神经病变”型。

参 考 文 献

- [1] Keen H and Jarrett J. Complications of Diabetes Edward Arnold 1981; 2nd ed., p109.
- [2] 钱肇仁,等。糖尿病神经病变。上海医学 1984; 7(7):426。
- [3] 钟学礼。糖尿病性神经病变。实用内科学。第7版。北京:人民卫生出版社,1981; 911。
- [4] 汤晓芙,等。运动及感觉神经传导速度测定在糖尿病性神经病早期诊断中的价值。中华神经精神科杂志 1982; 15(2):78。
- [5] 郑白带,等。糖尿病神经病变的诊断。中华内科杂志 1982; 21(3):157。
- [6] 邝安堃,等。糖尿病患者植物神经功能紊乱时心搏间距测定的临床意义。中华内科杂志 1980; 19(2):98。
- [7] 钟学礼,等。糖尿病性植物神经病变对心血管系统的影响。上海医学 1980; 3(10):6。
- [8] 郭玉璞,等。糖尿病性神经病。中华神经精神科杂志 1982; 15(4):220。
- [9] Daniel PJR, et al. Diabetic neuropathy and plasma glucose control. Amer J Med 1981; 70(1):195。
- [10] DeGroot L J, et al. Endocrinology, 1979; Vol.2 p1042 Grune & Stratton Inc.

Diabetic Neuropathy

Liang Xiuling Chen Lie Lu Jianmin Lian Xuejun

(Department of Neurology)

Yu Binjie Huang Baojun Li Hanghai Lin Wendong

(Department of Endocrinology)

Abstract

From June 1982 to December 1984, careful neurological examination was performed in 234 outpatients with diabetes mellitus (DM). Among them, 99 were male and 135 female, their ages of onset of DM ranged from 14 to 78 years, 130 cases (55.6%) were in 41~60 age group. The courses of DM ranged from 0~34 years, in which, 172 cases (73.5%) were within 0~5 years, and 203 cases (86.8%) within 10 years. Of these 234 patients, 140 patients were studied with EMG of abductor pollicis brevis muscle together with sensory and motor nerve conduction velocity (SCV + MCV) along median and posterior tibial nerves. Based on the result of neurological examination, 123 cases (52.6%) were diagnosed as diabetic neuropathy (DN). After measuring SCV + MCV, 158 cases (67.1%) were diagnosed as DN, the diagnostic rate of DN was increased 14.9%. In this series, it was showed that the occurrence of DN seemed not related to the age of onset of DM, but the occurrence of DN in diabetic patients with the course of DM over 5 years was higher than those under 5 years. The authors suggested that the indexes for early diagnosis of DN were as follows: 1. Prolongation of SCV + MCV, particularly prolongation of SCV in posterior tibial nerve. 2. Diminution or absence of vibration sense in the lower limbs. 3. Diminution or absence of patellar and ankle reflexes. 4. Numbness, weakness and pain in the lower limbs.