

基于社区的 2 型糖尿病周围神经病变中医证候特征 及发病因素调查分析 *

胡 航¹, 尤良震², 林逸轩¹, 江爱娟¹, 申国明^{1△}

(1. 安徽中医药大学, 安徽 合肥 230038; 2. 安徽中医药大学第一附属医院, 安徽 合肥 230031)

摘要: **目的** 基于社区人群探讨 2 型糖尿病(T2DM)并发糖尿病周围神经病变(DPN)患者中医证候特征及发病因素调查。**方法** 对 T2DM 并发 DPN 患者 189 例, 使用中医证候量表分析 DPN 患者的中医证候特征及发病因素。**结果** (1)单证出现频率依次为气虚证 102 例(53.96%)、阴虚证 89 例(47.08%)、血瘀证 69 例(36.5%)、痰湿证 49 例(25.92%)、血虚证 44 例(23.28%)、火热证 40 例(21.16%)、阳虚证 21 例(11.11%);(2)轻度气虚证出现频率为 60%, 中度阴虚证、血瘀证和阳虚证出现频率分别为 46.66%、44.44%、9%, 重度阴虚证、血瘀证出现频率分别为 55.88%、58.82%;(3)轻度单证出现率最高 51.05%, 中度、重度复合证出现频率分别为 93.55%和 100%;(4)证候组合形态有 26 种, 轻度中气虚证出现率 8 例(17.02%), 中度中气阴两虚出现率 17 例(18.27%), 重度阴阳两虚血瘀证出现率 10 例(20.4%);(5)多因素 logistic 回归分析显示, 病程、年龄以及多伦多量表得分高是阴阳两虚夹痰瘀证的危险因素。**结论** 气虚证、阴虚证是发病率最高的中医证候, 随着 DPN 病变程度的进展, 中医证型从气阴两虚证往阴阳两虚夹痰瘀证转变, 且患病病程、年龄以及多伦多评分高低是关键因素。

关键词: 2 型糖尿病; 糖尿病周围神经病变; 中医证候; 发病因素; 社区卫生服务

中图分类号: R259

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2019)01-0042-05

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2019.01.009

Investigation and Analysis on TCM Syndrome Characteristics and Pathogenesis Factors of Type 2 Diabetic Peripheral Neuropathy Based on Community

HU Hang¹, YOU Liangzhen², LIN Yixuan¹, JIANG Aijuan¹, SHEN Guoming¹

(1. Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230038, China;

2. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230031, China)

ABSTRACT: **Objective** To investigate the characteristics and pathogenesis of TCM syndromes in patients with type 2 diabetes mellitus(T2DM) complicated with diabetic peripheral neuropathy(DPN). **Methods** From January 2018 to December 2018, 189 patients with T2DM complicated with DPN were collected from the health service center of Tongling road and Sanlian street in Hefei city. The TCM syndrome scale was used to investigate and analyze the TCM syndrome characteristics of DPN patients as well as the pathogenic factors of the syndrome of deficiency of Yin and Yang combined with phlegm and dampness. **Results** (1) The frequency of single syndrome was 102 cases of qi deficiency (53.96%), 89 cases of Yin deficiency(47.08%), 69 cases of blood stasis(36.5%), 49 cases of phlegm-dampness syndrome(25.92%), 44 cases of blood deficiency syndrome(23.28%), 40 cases of heat syndrome(21.16%), and 21 cases of Yang deficiency syndrome(11.11%). The frequency of moderate Yin deficiency, blood stasis and Yang deficiency increased significantly (46.66%, 44.44%, 9%). Severe Yin deficiency syndrome and blood stasis syndrome were the highest (55.88%, 58.82%). (3) the occurrence rate of mild single syndrome was up to 51.05%, and the frequency of moderate and severe composite syndrome was up to 93.55%

收稿日期: 2019-01-21

* 基金项目: 安徽省高等学校自然科学研究重大项目(KJ2018ZD029)

第一作者简介: 胡航(1994-),男,在读硕士研究生,研究方向:中医药防治糖尿病神经病变机理。

△通信作者: 申国明, E-mail: shengm-66@163.com

and 100%, respectively. (4) there are 26 types of syndrome combinations, with a relatively high incidence of mild mid-qi deficiency (8, 17.02%). There were 17 cases (18.27%) with moderate qi and Yin deficiency. The incidence of severe deficiency of Yin and Yang and blood stasis syndrome was higher in 10 cases (20.4%). (5) multivariable logistic regression analysis showed, age and duration of Toronto scale score of Yin and Yang are two risk factors of phlegm and blood stasis syndrome. **Conclusion** Qi deficiency syndrome, Yin deficiency is the highest rates of TCM syndrome, with the progress of the DPN lesion degree, from qi and Yin deficiency syndrome of TCM syndrome types will be moving in the two virtual clip phlegm and blood stasis syndrome of Yin and Yang, and disease course, age and Toronto, score is the key factor.

KEY WORDS: type 2 diabetes mellitus; diabetic peripheral neuropathy; TCM syndrome; pathogenic factor; community health service

糖尿病周围神经病变(diabetic peripheral neuropathy, DPN)为糖尿病最常见的慢性并发症之一,临床表现以感觉过敏和感觉缺失为主,可表现为蚁行感、针刺样疼痛、麻木、发凉等症状。DPN发病率高,无特效治疗方法,患者截肢风险高,严重影响着糖尿病患者的生活质量。本调查以社区人群为研究对象,对189名糖尿病周围神经病变患者进行了中医辨证分析和临床资料收集,以探讨该病的中医证候分布特点,为DPN的基层中医药防治提供证候学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 本研究于2018年1月-2018年12月,在合肥市铜陵路与三里庵社区卫生服务中心随机选取400名2型糖尿病患者进行横断面调查。年就诊3次及以上的2型糖尿病患者作为对象调查对象。

1.2 糖尿病诊断标准 诊断标准参照WHO1999年诊断标准:具有糖尿病的症状,且在任何时间血浆葡萄糖的水平 ≥ 11.1 mmol/L;空腹血糖(FPG) ≥ 7.0 mmol/L;糖耐量实(OGTT)OG-TT2hPG水平 ≥ 11.1 mmol/L。满足以上一个条件即可。

1.3 调查方法 利用社区内居民建立的健康档案,查找符合纳入标准的T2DM患者。运用电子通讯、海报等方式,招募自愿参加的患者进行中医证候学调查,调查员使用统一的调查问卷收集相关的信息。调查内容包括患者的年龄、性别、糖尿病病程、身高、血压、体质量、空腹血糖、糖化血红蛋白、餐后2小时血糖等客观指标以及糖尿病视网膜、周围血管并发症情况。对调查结果进行中医证候的分型以及气阴两虚夹痰瘀证的发病因素分析。

1.3.1 周围神经病变筛查 采用密歇根神经病变筛选法(Michigan neuropathy screening instrument, MNSI),根据足外观、踝反射及大拇趾振动觉(128Hz音叉)进行评分。足外观正常记0分,不正常(畸形、皮肤

干燥、胼胝、感染)记1分,有溃疡再加1分;踝反射正常记0分,重叩击出现记0.5分,消失记1;大拇趾振动觉正常记0分,减弱记0.5分,消失记1分。总分为8分,MNSI评分 >2 分诊断为DPN。

1.3.2 病情分级 采用多伦多临床评分系统(Toronto clinical scoring system, TCSS):①神经症状分:足部疼痛,发麻,针刺感,无力,共济失调,上肢症状;出现一项记1分,无为0分。②神经反射分:膝反射,踝反射;每一侧反射消失2分,减退1分,正常0分,最高为4分。③感觉功能检查分:针刺感,温度觉,轻触觉,振动觉,位置觉;每出现一次异常记1分,无异常0分。总分为0~5分者不存在DPN,6~8分者为轻度DPN,9~11分者为中度DPN,12~19分者为重度DPN。

1.3.3 中医证候辨证 依据《中医诊断学》^[2]对糖尿病周围神经病变患者进行辨证分型。分为气虚证、血虚证、阴虚证、阳虚证、痰湿证、火热证与血瘀证。

1.3.4 纳入与排除标准 纳入标准:(1)符合糖尿病周围神经病变纳入标准者(MNSI评分 >2);(2)能够接受问卷调查,配合完成相关实验室检查;(3)自愿参加本研究,并签署知情同意书。排除标准:(1)合并有心血管、肺部、肝脏、肾脏、造血系统等非糖尿病导致的严重疾病者;(2)严重原发性疾病及精神疾病患者;(3)合并糖尿病严重或急性并发症者;(4)其他原因引发的周围神经病变;(5)妊娠期或哺乳期妇女;(6)调查问卷空缺内容 $>20\%$ 者。

1.4 统计学方法 所有资料输入SPSS 23.0数据库,定性资料的描述用构成比和率、比较用 χ^2 检验,对初步分析后有统计学差异的变量采用多因素logistic分析, $P<0.05$ 表示其差异有统计学意义。

1.5 伦理及质量控制原则 研究符合医学伦理要求,并得到各社区居委会许可。相关研究人员在研究

前参加相关研究规范培训,了解研究中所用测量工具的填写标准及测量方法。

2 结果

2.1 一般情况 本研究一共调查了 400 例糖尿病患者,其中 189 例患者符合 DPN 的表现,发病率为 47.25%。根据多伦多量表得分将 189 名 DPN 病人分为轻、中、重 3 组,其中,轻度 DPN 为 47 例(24.86%)、中度 DPN 93 例(49.20%)、重度 DPN 49 例(25.92%)。189 例 T2DM 合并 DPN 患者中,女性 103 例占 54.49%,男性 86 例占 45.51%;年龄 51~88 岁,平均年龄(69.74±8.23)岁;病程 1~20 年,平均病程(9.43±3.54)年;体质量指数 18.37~31.25 kg/m²,平均体质量

(24.46±1.89)kg/m²;空腹血糖 5.3~12.8 mmol/L,平均值(8.34±1.51)mmol/L;餐后 2 h 血糖 7.0~20.1 mmol/L,平均值(11.34±2.30)mmol/L;HbA1c 4.1~8.8%,平均值(6.39±1.7)%。

2.2 中医单证分布情况 中医单证出现频率依次为气虚证 102 例(53.96%)、阴虚证 89 例(47.08%)、血瘀证 69 例(36.5%)、痰湿证 49 例(25.92%)、血虚证 44 例(23.28%)、火热证 40 例(21.16%)、阳虚证 21 例(11.11%)。不同病情组间血虚证、阳虚证、火热证、痰湿证、血瘀证的频率比较有显著性差异($P<0.05$),其中除火热证外,其余均在上升。气虚证、阴虚证差别不明显($P>0.05$)。见表 1。

表 1 中医单证的出现率与病情分级的关系

	例数	气虚证	血虚证	阴虚证	阳虚证	火热证	痰湿证	血瘀证
轻度	47	25(53.19)	8(17.02)	18(38.29)	0(0)	12(25.53)	6(12.76)	2(4.25)
中度	93	53(56.98)	24(25.81)	44(47.31)	4(4.30)	25(26.88)	26(27.96)	29(31.18)
重度	49	24(52.17)	12(26.09)	27(58.69)	17(36.95)	3(6.52)	17(36.95)	38(82.60)

2.3 病情分级与中医证候分布相关性

2.3.1 证型组合形态与病情分级的关系 189 例患者中表现为单一中医证型 30 例(15.87%),复合证 169(84.13%),不同病情组单证复合证构成比有统计学意义($\chi^2=146.272, P<0.05$),轻度患者以单证多见,中度复合证多见为 93.55%,重度患者复合证频率为 100%。见表 2。

表 2 病情分级与证型组合形式的关系

	例数	单证	复合证
轻度	47	24(51.06)	23(48.94)
中度	93	6(6.45)	87(93.55)
重度	49	0(0)	49(100)

2.3.2 证型组合与病情分级的关系 气阴两虚证 25 例(13.22%)、气虚火热证 15 例(7.93%)、气虚证 11 例(5.82%),阴虚证、气阴两虚夹瘀证各 10 例(5.29%),气虚火热夹瘀证、阴阳两虚夹瘀证各 9 例(4.76%),阴血亏虚夹瘀证、气虚痰湿证、气虚血瘀证各 8 例(4.23%),阴血亏虚证、阴血亏虚夹瘀证各 7 例(3.7%),阴虚血瘀证、气虚血瘀夹瘀证、气虚痰湿夹瘀证、气血两虚夹瘀证均 5 例(2.65%),血虚证、阳虚血瘀证、气虚火热夹瘀证、阴阳两虚夹瘀证各 4 例(2.11%)。另外,火热证、痰湿证、痰湿血瘀证、火热血

瘀证、气血亏虚证、痰湿火热证均不到 4 例。轻度 DPN 患者气虚证与气虚火热证频率最高,均为 8 例(4.23%),其次为气阴两虚证 7 例(3.70%)与阴虚证 6 例(3.17%)。中度 DPN 患者频率最高的为气阴两虚证 17 例(8.99%),其次为气虚火热夹瘀证 9 例(9.68%)。重度 DPN 患者阴阳两虚夹瘀证频率最高均为 10 例(5.37%),且不同病情组的证型构成比有统计学意义($\chi^2=161.040, P<0.05$)。见表 3。

2.4 阴阳两虚夹瘀证患者发病因素的 logistic 回归分析 以是否发生阴阳两虚夹瘀证为因变量,单因素分析有统计学差异的变量进入多因素 logistic 回归分析,用单因素分析了患者性别、年龄、病程、腹型肥胖率、吸烟率、饮酒率、心率、收缩压、舒张压、每天运动时长、患者受教育程度、多伦多量表得分、空腹血糖、糖化血红蛋白、餐后两小时血糖、尿酸以及是否并发高血脂、高血压、糖尿病视网膜病变和糖尿病周围血管病变,表 4 示,年龄、病程、多伦多量表得分在两组间比较差异有统计学意义 $P<0.05$;表 5 示,将上述 3 项变量进入多因素 logistic 回归分析,结果显示,糖尿病病程、患者年龄($P<0.05$),提示病程、年龄和多伦多量表得分可能是阴阳两虚夹瘀证型的独立危险因素。

表 3 证型组合形态与病情分级的关系 n(%)				
证型	例数	轻度	中度	重度
气虚	11	8(17.02)	3(3.22)	0(0)
阴虚	10	6(12.76)	4(4.3)	0(0)
血虚	4	3(6.38)	1(1.07)	0(0)
气阴两虚	25	7(14.89)	17(18.27)	1(2.04)
气虚火热	15	8(17.02)	7(7.52)	0(0)
气虚痰湿	8	2(4.25)	6(6.45)	0(0)
气虚血瘀	8	1(2.12)	5(5.37)	2(4.08)
阴血亏虚	7	1(2.12)	6(6.45)	0(0)
阴虚血瘀	5	0(0)	4(4.3)	1(2.04)
阳虚血瘀	4	0(0)	3(3.22)	1(2.04)
气虚火热夹痰	9	0(0)	9(9.68)	0(0)
气虚火热夹瘀	4	0(0)	1(1.07)	3(6.12)
气虚血瘀夹痰	5	0(0)	3(3.22)	2(4.08)
气虚痰湿夹瘀	5	0(0)	3(3.22)	2(4.08)
气血两虚夹瘀	5	0(0)	0(0)	5(10.2)
气阴两虚夹瘀	10	0(0)	1(1.07)	9(18.36)
阴血亏虚夹痰	8	0(0)	4(4.3)	4(8.69)
阴血亏虚夹瘀	7	0(0)	5(5.37)	2(4.08)
阳虚痰湿血瘀	3	0(0)	0(0)	3(6.12)
阳阳两虚夹痰	6	0(0)	1(1.07)	5(10.2)
阴阳两虚夹瘀	10	0(0)	0(0)	10(20.4)

表 4 阴阳两虚夹痰瘀与其他比较($\bar{x} \pm s$)				
变量	例数	年龄	病程	多伦多量表得分
阴阳两虚夹痰瘀证	16	77.69±5.99	13.81±3.01	14.62±1.31
其他	173	69.00±8.03	9.02±3.31	9.97±2.97
χ^2 值		-4.21	-5.51	-6.20
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

表 5 阴阳两虚夹痰瘀危险因素 logistic 回归分析						
变量	回归系数	SE	Wald X^2	P 值	OR 值	95%CI
病程	0.155	0.062	6.213	0.013	1.167	1.034-1.318
年龄	0.433	0.125	11.925	0.01	1.542	1.206-1.971
多伦多量表得分	0.458	0.134	11.710	0.01	1.581	1.216-2.054

3 讨论

糖尿病周围神经病变在中医多见于“痹证”“痿证”“痛证”等疾病的论述中,随着西医辨病与中医辨证相结合的中西医结合临床思维模式广泛应用,出现了多种糖尿病周围神经病变的中医辨证分型^[3-7],但目前尚无统一的辨证标准。我们选择的基础证候主要

分为气虚证、血虚证、火热证、血瘀证、阳虚证、阴虚证、痰湿证,在此基础上设立单证诊断,然后进行证候组合。

本研究显示,DPN 的中医证候中气虚证和阴虚证在不同病情分组间差别没有统计学意义($P>0.05$),其余 5 种中医证候在不同组间有统计学意义($P<0.05$),且随着病情的加重阳虚证、痰湿证、血瘀证及血虚证的出现频率在上升,痰湿证与血瘀证变化幅度较高,火热证在下降,提示气虚证、阴虚证可能作为主要矛盾贯穿于 DPN 的不同病情阶段,痰湿证与血瘀证会随着病情进展频率上升明显,多数医家把糖尿病周围神经病变的病机概括为本虚标实^[8],虚在于气虚、阴虚,终致阴阳两虚,此为本;实则在痰、在瘀,痰瘀互结阻络为标,在糖尿病发生发展过程中,阴虚燥热日久,伤阴耗气,导致气阴两虚。有学者认为^[9]糖尿病阴虚是基础,气虚是糖尿病慢性病程中的主要因素,气虚而运血无力、运化无力,血循滞涩,血脉不畅,生痰致瘀,痰瘀互结,痰瘀蕴积日久,邪盛伤正,阴阳气血俱虚。

本研究还显示血瘀证、痰湿证、阳虚证跟病变程度有明显的关系,病情越严重发生阳虚证、痰湿证和血瘀证的发病率越高,特别是血瘀证在重度患者中发病率占到了 87.75%,提示血瘀证的发生跟病情进展有明显的相关性,重度 DPN 患者血瘀证频率极高。尹氏^[10]所做的 2 型糖尿病患者中医证型与糖尿病慢性并发症关系的探讨显示,血瘀证的发生率与糖尿病慢性并发症的发生率以及中医证型的变化均有密切关系。基础研究已明确 DPN 患者可能存在血流淤滞的状态^[11-13],特别表现在全血的黏度低、红细胞聚集指数、红细胞滤过指数及血沉升高等方面^[14]。文献报道血瘀证的出现频率 38%~89%^[3-5]。

本研究以社区 DPN 患者为研究对象,统计了不同病情分级与中医证候的关系以及阴阳两虚夹痰湿证发病因素分析。结果显示,轻度患者以单证为主、中度、重度患者复合证频率高,发病率最高的证型气阴两虚证,以中度 DPN 患者最多见,阴阳两虚夹痰夹瘀证仅出现在重度患者中,且年龄,病程以及多伦多量表得分高低是其发生的危险因素,提示随着疾病病程的增加以及患者年龄的增高,病情越复杂,中医证型也呈现虚实错杂的特点,这与国内部分研究结果相

似^[3,15-16],DPN 的中医证候变化会从早期阴虚燥热转变为阴阳两虚夹瘀夹痰。病机发展是气虚→阴虚→痰瘀的趋势^[17],从糖尿病周围神经病变病程演变来看,一方面,随着糖尿病患者年龄增高,本身的生理状态更易转化为阴阳两虚的特点,另外,病久伤阴耗气,气阴两虚,气虚则推动血循无力,血脉不畅,出现瘀血阻滞;另一方面,气虚致脾胃运化无力,水湿积聚,变生痰饮,二邪相合则痰瘀互结,气虚致痰瘀等病理产物无法代谢排出,衍生湿毒,间或夹杂瘀毒,形成痰瘀毒胶结叠加的病理状况。相关研究也有同样的观点,吕仁和^[18]认为,DPN 早期气阴两虚、夹有瘀血阻络;中期肝肾阴虚、血脉瘀阻;晚期脾肾阳虚、痰瘀阻络,早、中、晚证候变化有从气虚往阳虚血瘀的变化趋势,还有研究^[19]通过基因技术证明糖尿病周围神经病变的易感基因 ApoE 基因的 E3/E4 及 E4/E4 基因型及 E4 等位基因,其在气虚血瘀证及痰瘀阻络证患者中分布更多,提示糖尿病周围神经病变的发生可能与中医的气虚、痰浊及瘀血密切相关。

DPN 是在糖尿病的常见并发症,糖尿病在中医则属于消渴病,消渴日久、脾运失健、气阴两伤的基础上出现久病入络、络脉瘀阻的病变表现。气阴两虚是糖尿病周围神经病变的主要病理基础,痰瘀阻络是糖尿病周围神经病变的发病关键^[20]。本资料显示的中医证候变化也符合这一发展规律,但所选取的病例数有限,可能不能完全正确的反应疾病变化过程中中医证候的转变规律,更进一步的中医证候特征分析还有待进一步研究与探讨。

参考文献:

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版)[J]. 中华糖尿病杂志,2018,10(1):4-67.
- [2] 季绍良. 中医诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社,2002: 35-75.
- [3] 曲莲莲,魏军平. 286 例糖尿病周围神经病变患者中医证候分布特征分析 [J]. 中国中医基础医学杂志,2015,21(9):1167-1168.
- [4] 赵展荣,黄飞,闫晓光,等. 2 型糖尿病病程与中医证候相关性研究[J]. 陕西中医,2015,36(6):667-669.
- [5] 侯丽,冷锦红. 痛性糖尿病周围神经病变中医证候学分析 [J]. 辽宁中医药大学学报,2017,19(7):110-112.
- [6] 卢明芳,张冬梅,徐斐,等. 踝肱指数与糖尿病周围神经病变及中医证候积分的相关性 [J]. 现代生物医学进展,2015,15(28):5465-5468.
- [7] 张宏,刘美奇,王旭昀,等. 200 例糖尿病周围神经病变患者中医证候调查分析 [J]. 长春中医药大学学报,2015,31(1):99-101.
- [8] 孙冰. 糖尿病周围神经病变中医病机探讨[J]. 济宁医学院学报,2013,36(1):14-17.
- [9] 冯兴中. 基于“气虚生毒”学说论糖尿病的防治[J]. 中医杂志,2016,57(12):1023-1026.
- [10] 尹德海,梁晓春,朴元林,等. 2 型糖尿病患者中医证型分析及其与糖尿病慢性并发症关系的探讨[J]. 中国中西医结合杂志,2009,29(6):506-510.
- [11] 崔杰,牛素贞,谈力欣,等. 独活寄生汤对气虚血瘀型糖尿病周围神经病变患者一氧化氮和内皮素的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2018,24(16):176-181.
- [12] 王天冉,沈璐,郭小青,等. 糖尿病周围神经病变与血瘀证的相关性研究 [J]. 世界最新医学信息文摘,2016,16(65):7-8.
- [13] 刘会贞,王玉中,刘栋,等. 糖尿病周围神经病变的中医证型聚类及其与病变程度的关系[J]. 中医杂志,2011,52(11):945-948.
- [14] 郭磊涛,祝向红,林棉,等. 2 型糖尿病血瘀证患者红细胞 CR1 密度基因型表达、数量表达及黏附率临床分析 [J]. 中国中西医结合杂志,2004,24(6):537.
- [15] 吴琛,唐红,徐蓉娟,等. 2 型糖尿病中医证候与糖尿病并发症关系临床研究[J]. 辽宁中医药大学学报,2015,17(6):157-158.
- [16] 罗贞,李胜鳌,聂静晓,等. 2 型糖尿病伴高尿酸血症患者临床特点及证候分析 [J]. 世界中医药,2017,12(11):2639-2642.
- [17] 孙连庆,梁晓春,姜楠,等. 172 例糖尿病周围神经病变患者中医证候特点与神经传导速度的关系[J]. 中国康复理论与实践,2008(2):166-168.
- [18] 于秀辰. 吕仁和教授辨治糖尿病周围神经病变经验[J]. 中级医刊,1997,32(12):42-43.
- [19] 王艳梅,严美花,徐远,等. ApoE 基因多态性与 2 型糖尿病周围神经病变及中医证型的关系 [J]. 中华中医药杂志,2018,33(11):4912-4915.
- [20] 王超,张倩,孙青,等. 695 例糖尿病周围神经病变中医证候特点分析[J]. 北京中医药,2016,35(8):715-719.