DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.10.009

六味地黄丸加味对糖尿病周围神经病变患者肌肉萎缩期的应用研究

冯海燕,李月红,刘云峰,冯晓娟,栾绍群
(邢台市人民医院,河北 邢台 054000)

摘要:目的 分析六味地黄丸加味治疗糖尿病周围神经病变患者肌肉萎缩期的应用效果。方法 纳入2022年11月—2024年3月医院收治的80例糖尿病周围神经病变患者为研究对象,随机数字表法分为两组,40例对照组采用常规西药进行治疗,40例观察组在对照组基础上予以六味地黄丸加味治疗,对比两组治疗效果、血糖变化、多伦多临床评分系统(Toronto clinical scoring system,TCSS)神经传导速度变化情况等。结果 观察组治疗总有效率为95.0%(38/40),远高于对照组的72.5%(29/40),组间比较差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后观察组TCSS、血糖指标均低于对照组($P<0.05$);治疗后观察组腓总神经、正中神经运动传导速度(motor nerve conduction velocity,MNCV)、感觉传导速度(sensory nerve conduction velocity,SNCV)高于对照组($P<0.05$);治疗后观察组正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经F波平均潜伏期、离散度及异常率均低于对照组($P<0.05$)。结论 对糖尿病周围神经病变患者应用六味地黄丸加味治疗可有效改善患者肢体麻木、疼痛等相关症状,减轻神经病变严重程度,提高神经传导速度,改善肌肉萎缩情况,对患者预后起到积极作用。

关键词:糖尿病周围神经病变;肌肉萎缩期;六味地黄丸;神经传导速度
中图分类号:R255.4 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2025)10-0045-04

Application of Modified Liuwei Dihuang Pill(六味地黄丸加减) in Muscle Atrophy of Patients with Diabetes Peripheral Neuropathy

FENG Haiyan,LI Yuehong,LIU Yunfeng,FENG Xiaojuan,LUAN Shaoqun
(Xingtai People's Hospital,Xingtai 054000,Hebei,China)

Abstract:*Objective* To analyze the effect of Liuwei Dihuang Pill(六味地黄丸) on muscle atrophy in patients with diabetic peripheral neuropathy. *Methods* A total of 80 patients with diabetic peripheral neuropathy treated in the hospital from November 2022 to March 2024 were included in the study. They were divided into two groups by random number table method. Forty patients in the control group were treated with conventional western medicine, and the other 40 patients in the observation group were treated with Liuwei Dihuang Pill on the basis of control group. The treatment effect, blood glucose change and nerve conduction velocity change of Toronto Clinical Scoring system(TCSS) were compared between the two groups. *Results* The total effective rate of the observation group was 95.0%(38/40), which was much higher than that of the control group(72.5%,29/40), and the difference was significant($P<0.05$). After treatment, TCSS score and blood glucose index of the observation group were lower than those of the control group($P<0.05$). After treatment, motor nerve conduction velocity(MNCV) and sensory nerve conduction velocity(SNCV) of common peroneal nerve and median nerve in the observation group were higher than those in the control group($P<0.05$). After treatment, the average latency, dispersion and abnormality rate of F waves in the median nerve, ulnar nerve, common peroneal nerve and tibial nerve in the observation group were lower than those in the control group($P<0.05$). *Conclusion* The application of Liuwei Dihuang Pill in the treatment of diabetic peripheral neuropathy can effectively improve the numbness, pain and other related symptoms, reduce the severity of neuropathy, increase the nerve conduction speed and relieve the muscle atrophy, and plays a positive role in the prognosis of patients.

Keywords:diabetic peripheral neuropathy;muscular atrophy;Liuwei Dihuang Pill(六味地黄丸);nerve conduction velocity

糖尿病为临床常见慢性代谢性疾病,糖尿病周围神经病(diabetic peripheral neuropathy,DPN)变为其常见并发症之一,以肢端感觉异常为主要表现,早期可表现为感觉过敏、疼痛,后期可表现为感觉丧失,运动神经受累等,致使患者出现手足小肌群萎缩,随着病情的进展可导致足部溃疡,甚至截肢,是糖尿病性致残的主要原因之一[1-2]。目前临床主要通过营养神经、控制血糖、改善微循环等综合方式进行治疗,以改善患者症状,

基金项目:国家中医药管理局WHO合作项目(1998-12);河北省卫生健康委员会医学科学研究项目(20211630)
作者简介:冯海燕(1978-),女,河北邢台人,副主任医师,学士,研究方向:神经电生理。
通讯作者:栾绍群(1984-),男,河北邢台人,副主任医师,硕士,研究方向:癫痫、神经肌肉病。E-mail:luanshaoqun1357@126.com。

但其效果有限,停药后极易复发[3]。近年来中医在临床广泛应用,强调辨证论治,整体调理,以达到缓解患者症状,延缓病情发展的目的[4]。六味地黄丸出自《太平惠民和剂局方》,被广泛用于肾阴虚亏相关病症,为中医经典方剂,具有补肾固精、滋阴润燥、滋肝补肾的功效[5]。鉴于此,本次研究对糖尿病周围神经病变患者应用六味地黄丸加味治疗,获得较好效果。现报道如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

纳入 2022 年 11 月—2024 年 3 月河北省邢台市人民医院内分泌科收治的 80 例糖尿病周围神经病变患者为研究对象,随机数字表法分为两组。纳入标准:1)西医诊断。①患者有明确糖尿病史,随机静脉血糖水平≥11.1 mmol/L 或空腹血糖水平≥7.0 mmol/L,或服用 75 g 无水葡萄糖负荷后 2 h 血糖水平≥11.1 mmol/L,符合《中国 2 型糖尿病防治指南》[6]制定的相关诊断标准;②存在肢体麻木、刺痛、感觉障碍等情况。2)中医诊断。参照《中药新药临床研究指导原则》[7]中关于糖尿病周围神经病变的相关诊断标准,辨证为肝肾亏虚型,主症表现为肢体屈伸不利,萎软无力,甚至肌肉萎缩;次症表现为腰膝酸软、神疲倦怠、头晕耳鸣,骨松齿摇,舌质淡,少苔,脉沉细无力。兼具上述主症及 3 项以上次症,结合舌、脉即可明确诊断。排除标准:①合并糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗状态等严重急性并发症者;②颈腰椎如神经根压迫、椎管狭窄等其他疾病引起的神经病变;③存在足部溃疡或感染者;④合并恶性肿瘤者;⑤合并精神类疾病者,无法配合研究者。对照组 40 例包括 22 例男性与 18 例女性,年龄 55 ~ 77 岁,平均(59.25 ± 3.20)岁;病程 2 ~ 12 年,平均(5.72 ± 2.17)年;合并高血压病者 22 例,合并高脂血症者 18 例。观察组 40 例包括 21 例男性与 19 例女性,年龄 51 ~ 77 岁,平均(52.36 ± 3.25)岁;病程 2 ~ 13 年,平均(5.24 ± 2.16)年;合并高血压病者 25 例,合并高脂血症者 15 例。两组患者上述资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经伦理委员会审批通过,患者均签署同意书以表知情。

1.2 方法

1.2.1 对照组 予以常规西药治疗给予亚宝药业集团股份有限公司甲钴胺片(国药准字 H20041767,规格 0.5 mg)口服,每次 0.5 mg,每天 3 次。治疗期间予以饮食、运动指导,患者控血糖药物剂量不变。

1.2.2 观察组 在对照组基础上予以六味地黄丸加味治疗,药用:熟地黄 20 g,山茱萸 15 g,山药 12 g,泽泻 10 g,茯苓 10 g,牡丹皮 10 g;根据患者症状加减,血瘀较甚者加丹参 8 g,川芎 8 g;肝肾阴虚较甚者加枸杞子 8 g,麦冬 8 g,百合 8 g。将上述中药以水煎煮至 250 mL,每天 1 剂,分早晚服用。两组持续治疗 3 个月。

1.3 观察指标

①疗效评价:经过治疗后患者肢体麻木、疼痛等症状显著改善,相较于治疗前神经传导速度增加 10% 以上,肌腱反射明显恢复,则为治疗显效;经过治疗后患者肢体麻木、疼痛等症状有所缓解,神经传导速度较治疗前幅度增加 5% 以上,但不足 10%,则为治疗有效;治疗后患者症状体征改善不明显,神经传导速度增加幅度不足 5%,则为治疗无效。总有效率 = 显效率 + 有效率。②多伦多临床评分系统(Toronto clinical scoring system,TCSS):采用 TCSS 对患者神经病变严重程度进行评价,包括神经反射、神经症状、感觉测试三方面,总分 19 分,分值越高表示其症状越严重[8]。③血糖变化:采集两组空腹肘静脉血 3 mL,采用全自动生化分析仪检测空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白,观察其治疗前后血糖变化情况。④神经传导速度:采用肌电图仪检测患者治疗前后正中神经、腓总神经运动传导速度(motor nerve conduction velocity,MNCV)、感觉传导速度(sensory nerve conduction velocity,SNCV)变化情况。⑤F 波平均潜伏期、离散度及异常率比较。

1.4 统计学方法

利用 SPSS 23.0 软件完成统计学分析。数据资料均符合正态分布,临床疗效以例数或百分率表述,F 波异常率以百分比表述,采用 χ^2 检验;多伦多临床评分系统、血糖、神经传导速度、F 波平均潜伏期、F 波离散度等指标用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 t 检验。统计学意义设定为 $P<0.05$。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

观察组治疗总有效率为 95.0%,远高于对照组的 72.5%,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组糖尿病周围神经病变患者临床疗效比较

单位:例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	40	26(65.0)	12(30.0)	2(5.0)	38(95.0)
对照组	40	16(40.0)	13(32.5)	11(27.5)	29(72.5)
χ^2 值					7.268 6
P 值					0.001 5

2.2 两组 TCSS 评分情况比较

治疗前两组 TCSS 评分情况比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组 TCSS 评分均有所降低($P<0.05$),相较于对照组,观察组分值降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组糖尿病周围神经病变患者 TCSS 评分情况比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	40	11.27 ± 2.14	4.62 ± 1.26	5.191 7	0.000 0
对照组	40	11.28 ± 2.17	8.62 ± 1.98	8.149 6	0.000 0
t 值		0.881 2	14.435 7		
P 值		0.381 4	0.000 0		

2.3 两组血糖水平变化情况比较

治疗前两组空腹血糖、餐后 2 h 血糖、HbA1c 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组上述 3 项指标水平均有降低($P<0.05$),且相较于对照组,观察组血糖指标降低更为明显($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组神经传导速度变化情况

治疗前两组腓总神经、正中神经 MNCV、SNCV 比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组上述指标水平均有所提高($P<0.05$),且相较于对照组,观察组提高更为明显($P<0.05$)。见表 4。

2.5 两组治疗后 F 波平均潜伏期、离散度及异常率比较

治疗后观察组正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经 F 波平均潜伏期、离散度及异常率均低于对照组($P<0.05$)。见表 5。

3 讨论

糖尿病周围神经病变为糖尿病患者常见血管病变之一,关

表 3 两组糖尿病周围神经病变患者血糖水平变化情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	空腹血糖/(mmol/L)		餐后 2 h 血糖/(mmol/L)		HbA1c/(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	12.72 ± 2.84	6.45 ± 1.23 *	15.22 ± 3.24	8.68 ± 1.45 *	8.26 ± 1.52	6.22 ± 0.41 *
对照组	40	12.75 ± 2.86	8.72 ± 1.26 *	15.27 ± 3.52	11.72 ± 2.16 *	8.29 ± 1.57	7.92 ± 0.21 *
t 值		0.234 7	21.244 7	0.817 7	3.604 5	0.774 4	9.356 5
P 值		0.262 1	0.028 3	0.416 5	0.011 2	0.441 3	0.021 0

注：* 与对照组比较，$P < 0.05$。

表 4 两组糖尿病周围神经病变患者神经传导速度变化情况($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	MNCV/(m/s)		SNCV/(m/s)	
			腓总神经	正中神经	腓总神经	正中神经
观察组	40	治疗前	38.52 ± 3.21	40.52 ± 4.21	29.52 ± 3.17	36.25 ± 5.21
		治疗后	47.25 ± 5.21	51.36 ± 2.42	36.25 ± 4.25	46.85 ± 5.24
		t 值	9.254 5	10.926 5	8.164 5	9.425 7
		P 值	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0
对照组	40	治疗前	38.61 ± 3.22	40.32 ± 4.25	28.52 ± 3.18	35.72 ± 4.72
		治疗后	42.25 ± 5.12	45.63 ± 3.48	31.25 ± 2.15	41.52 ± 3.25
		t 值	7.584 2	8.365 4	10.264 7	11.486 8
		P 值	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0
两组治疗前比较 t 值			0.182 6	0.357 5	0.355 2	0.148 5
两组治疗前比较 P 值			0.294 6	0.248 7	0.247 6	0.249 6
两组治疗后比较 t 值			11.254 8	9.746 5	8.997 2	9.422 3
两组治疗后比较 P 值			0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0

表 5 两组治疗后 F 波平均潜伏期、离散度及异常率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	神经类型	F 波平均潜伏期	F 波离散度	F 波异常率
观察组	40	正中神经	28.25 ± 2.14 *	4.12 ± 0.25 *	5(12.5) *
		尺神经	26.25 ± 2.17 *	4.05 ± 0.24 *	4(10.0) *
		腓总神经	42.25 ± 3.15 *	5.11 ± 0.27 *	6(15.0) *
		胫神经	45.25 ± 2.47 *	5.13 ± 0.28 *	5(12.5) *
对照组	40	正中神经	37.52 ± 3.15	7.05 ± 0.24	23(57.5)
		尺神经	39.25 ± 4.15	6.42 ± 0.27	25(62.5)
		腓总神经	58.25 ± 3.25	7.04 ± 0.14	29(72.5)
		胫神经	60.25 ± 4.25	7.24 ± 0.34	27(67.5)

注：* 与对照组比较，$P < 0.05$。

于其发病机制目前仍不明确，可能与神经营养不足、代谢紊乱、血液微循环障碍等因素存在密切关系[9]。该病以四肢麻木、疼痛、肌肉萎缩、无力等为临床主要表现。由于该病隐匿性较强，且起病较为缓慢，多数患者在初诊时已存在神经传导异常[10]。目前国际上，DPN 的研究主要集中在病理机制的深入探讨和新型治疗策略的开发上。近年来，研究者们发现了与 DPN 相关的多条分子通路，包括氧化应激、炎症反应、线粒体功能障碍等，并正在开发相应的靶向治疗药物。此外，一些新型的诊断技术，如神经影像学和生物标志物检测，也在逐步应用于临床。国内的研究主要集中在 DPN 的早期诊断和中医药治疗方面。中医理论认为，糖尿病周围神经病变属于消渴症的继发痹证范畴，可以归为“痿证”“血痹”等[11]。《续名医类案》记载消渴后出现“后膝痿弱”，《王旭高医案》描述消渴日久导致手足麻凉[12]。长时间的消渴会使脏腑气血虚衰，气血无法达到四肢末梢，筋脉得不到濡养，导致慢性并发症。中医认为，消渴日久会加重气阴双重损伤，促进津液蒸发，血液凝结成瘀块，阻塞筋脉[13]；气虚影响阳气，血液运行不畅，四肢得不到气血滋养，筋脉失去濡养，导致麻木疼痛、无力、萎缩[14-15]。肝肾不足、气阴两虚是本病的重要病理基础，导致病情迁延不愈[16-17]。因此，治疗应遵循益气养阴、滋阴补肾、固精填髓的原则。

六味地黄丸最初记载于宋代的医学经典《太平惠民和剂局方》中，该方由宋代名医钱乙所著，自成方以来，其应用得到不断发展，被广泛应用于肾阴虚相关的病症治疗中[18]。本次研究对糖尿病周围神经病变患者应用六味地黄丸加味治疗，结果显示治疗后观察组 TCSS 评分、血糖指标均低于对照组。可见通过六味地黄丸加味治疗可有效控制患者血糖水平，并减轻患者肢体麻木、疼痛、感觉异常等相关症状。这是由于六味地黄丸方中重用熟地黄，为方中君药，熟地黄归为肝肾经，善于生精血、长肌肉、填骨髓，故具有滋阴补肾、填精益髓的功效[19]；山茱萸归于肝肾经，其性温而不燥，补而不峻，既可补益肾精，又可温肾助阳，有补益肝肾、收敛固涩的作用[20]；山药具有益气养阴，补益脾阴的功效，与山茱萸共为臣药[21]。熟地黄、山茱萸、山药三药相配，称为三补，可达到滋养肝脾肾的功效。配伍泽泻利水渗湿、化浊降脂，可防熟地黄之滋腻恋邪[22]；茯苓益脾逐水，生津导气，善于泻肾经之火热，有利于膀胱之湿，具有利水润湿，健脾泄泻的功效，可助力山药之健运[23]；牡丹皮具有清热凉血、活血化瘀的功效，可制山萸肉之温涩；泽泻、茯苓、牡丹皮为方中佐药，为三泻，渗湿浊，清虚热，平其偏胜以治标[24]。六味合用，三补三泻，其中补药用量重于“泻药”，是以补为主；肝脾肾三阴并补，以补肾阴为主[25-26]；故诸药合用共奏益气养阴、滋阴补肾、固精填髓的功效。相关研究表明，随着患者病情的发展，其 MNCV、SNCV 越慢，F 波潜伏期越长，F 波离散度也越高。故通过检测上述指标可反映患者近端神经损害情况。本组治疗后观察组腓总神经、正中神经 MNCV、SNCV 高于对照组，且 F 波平均潜伏期、离散度及异常率均低于对照组($P < 0.05$)。可见该种治疗方式能有效提高患者神经传导速度，从而减轻其肌肉萎缩情况。分析原因可能是由于六味地黄丸方中熟地黄中成分可对醛固酮水平起到调节作用，而达到改善阴虚的症状，此外熟地黄的关键生物活性化合物熟地黄多糖（RGP），具有免疫调节特性，可以通过上调调节性 T 细胞中 HDAC6 mRNA 的表达改善糖尿病周围神经病变周围神经病理性疼痛[27]，有较强的抗氧化作用，可增加细胞的运作能力[28-29]；组方中山茱萸的活性成分环烯醚萜类和黄酮类具有显著抗氧化和神经保护作用，能够通过调节血液循环和降低氧化应激，减缓神经退行性病变，从而在糖尿病周围神经病变中发挥作用[30]，牡丹皮可能通过增加组织器官的血液供应和营养，减轻糖尿病微血管病变等机制来改善血液高凝状态[31]；山药中的山药多糖则具有良好的降血糖、降血脂、抗氧化的作用[32]，山药提取物山药多糖可有效促进受伤的周围神经元的再生反应[33]，山药提取物通过影响 mTOR 信号通路，可以帮助

修复肌肉功能和神经损伤，尤其对糖尿病引发的肌肉萎缩期具有潜在的保护作用[34]。故通过六味地黄丸进行治疗不仅能显著改善患者的临床不适症状，而且还可提高患者的神经传导速度，促进患者预后改善。但本次研究样本数有限，关于中医结合治疗的优势及安全性，仍需进一步分析。

综上所述，对糖尿病周围神经病变患者应用六味地黄丸加味治疗可有效改善患者肢体麻木、疼痛等相关症状，减轻神经病变严重程度，提高神经传导速度，改善肌肉萎缩情况，对患者预后起到积极作用。

参考文献

[1] 李艳秋，崔文旺. 益气化浊利水方联合针刺对气虚血瘀证 2 型糖尿病周围神经病变的疗效观察[J]. 中华中医药学刊，2024，42(4)：220 - 224.
[2] 杨娟娟，吕忠美，王姝琴. 六味地黄丸联合辛伐他汀对肾阴亏损型糖尿病肾病病人炎症免疫指标和肾纤维化的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志，2022，20(12)：2241 - 2244.
[3] 杨真，哈团结，陈秀芝，等. 生脉散合六味地黄丸治疗 2 型糖尿病效果分析[J]. 长春中医药大学学报，2023，39(7)：763 - 767.
[4] 吴继文，石笃喜. 六味地黄丸联合二甲双胍治疗社区老年 2 型糖尿病患者的疗效及安全性观察[J]. 贵州医药，2020，44(5)：774 - 776.
[5] 赵秋菊，智冰清. 六味地黄丸加减联合二甲双胍治疗肾阴亏虚型老年 2 型糖尿病的临床效果[J]. 临床医学研究与实践，2022，7(2)：106 - 109.
[6] 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]. 中国实用内科杂志，2018，38(4)：292 - 344.
[7] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京：人民卫生出版社，2002：344.
[8] 施经伟，曾永红，张田，等. 六味地黄丸及其类方在糖尿病前期一级预防中的随机对照研究[J]. 中医学报，2022，37(10)：2230 - 2234.
[9] 喻国，龙全惠，林垦，等. “益肾填精，养络复络”治疗糖尿病周围神经病变临证探讨[J]. 四川中医，2022，40(2)：27 - 30.
[10] GARIMA GUPTA，SHYAMASUNDER N BHAT，et al. Effect of balance strategies on fall risk in Type 2 diabetes mellitus with peripheral neuropathy：a systematic review and meta - analysis[J]. Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine，2022，34(4)：1 - 22.
[11] LIM J Z M，BURGESS C G J，UAZMAN A，et al. The peripheral neuropathy prevalence and characteristics are comparable in people with obesity and long - duration type 1 diabetes[J]. Advances in Therapy，2022，39(9)：4218 - 4229.
[12] RODICA POP - BUSUI，BARBARA H BRAFFETT，HUNTER WESSEL IS，et al. Diabetic peripheral neuropathy and urological complications in type 1 diabetes：findings from the epidemiology of diabetes interventions and complications study[J]. Diabetes Care，2022，45(1)：119 - 126.
[13] LORRAINE E LEVITT KATZ，NEIL H WHITE，LAURE EL GHORMLI，et al. Risk factors for diabetic peripheral neuropathy in adolescents and young adults with type 2 diabetes：results from the TODAY study[J]. Diabetes Care，2022，45(5)：1065 - 1072.
[14] SINGH，INDRABHUSHAN，REDDY，et al. Prevalence of peripheral neuropathy and associated risk factors in children with type 1 diabetes[J]. Primary Care Diabetes，2022，16(2)：287 - 292.
[15] 沈金花，夏静. 固本滋阴汤合益气通络汤治疗老年气阴两虚夹瘀证 2 型糖尿病周围神经病变患者的效果[J]. 中国医药导报，2023，20(9)：80 - 83.
[16] 王利娜，方朝晖，费爱华，等. 温针灸联合益气滋阴方治疗糖尿病周围神经病变及对患者氧化应激水平及神经电生理的影响[J]. 陕西中医，2022，43(2)：248 - 251.
[17] 田皎丁，曹亮，杨娜，等. 益气养阴通络活血方联合针刺治疗 2 型糖尿病并周围神经病变临床评价[J]. 中国药业，2022，31(10)：96 - 99.
[18] 杨玉娟，金智生，王春媛，等. 基于络病理论探讨糖尿病周围神经病变辨治机理[J]. 中国中医基础医学杂志，2022，28(6)：989 - 991.
[19] 王乐，张耀夫，赵进喜，等. 基于“治痿独取阳明”论治糖尿病周围神经病变经验[J]. 中华中医药杂志，2023，38(9)：4237 - 4240.
[20] 冷玉琳，谢子妍，杜联，等. 谢春光教授基于络病学说治疗糖尿病周围神经病变经验[J]. 时珍国医国药，2023，34(11)：2786 - 2788.
[21] 聂麟懿，冯泽华，曹敏，等. 熊燕治疗糖尿病周围神经病变经验心得[J]. 国际中医中药杂志，2024，46(6)：797 - 800.
[22] 李昀泽，刘红旭，夏军. 夏军从“肾虚血瘀”论治糖尿病周围神经病变经验[J]. 中医药导报，2024，30(5)：164 - 167.
[23] 李伯武，赵琦瑶，李春树，等. 益消方对糖尿病周围神经病变小鼠的神经保护作用研究[J]. 中国医药，2024，19(5)：738 - 742.
[24] 施晴璐，罗宇家，郑思遥，等. 脊髓电刺激治疗痛性糖尿病周围神经病变的临床应用进展[J]. 中华糖尿病杂志，2024，16(4)：478 - 482.
[25] 杨丽梅，贾荣梅，高倩，等. 木丹颗粒联合甲钴胺对 2 型糖尿病周围神经病变气虚络阻证的疗效及对神经电生理和氧化应激指标的影响[J]. 临床和实验医学杂志，2020，19(2)：181 - 184.
[26] 张驰，刘军彤，杨宇峰. 糖尿病周围神经病变之中医病因病机理论框架研究[J]. 辽宁中医药大学学报，2023，25(2)：162 - 166.
[27] YUE W，SUN N，ZHANG J，et al. Alleviated diabetic osteoporosis and peripheral neuropathic pain by Rehmannia glutinosa Libosch polysaccharide via increasing regulatory T cells[J]. Int J Biol Macromol，2024，277(Pt 4)：134241.
[28] 杨宏丽，李春晖，郭馨蔓，等. 从“气脉常通”理论探讨益气活血法治疗糖尿病周围神经病变[J]. 国际中医中药杂志，2024，46(2)：147 - 150.
[29] 朱善勇. 消渴丸联合六味地黄丸治疗 2 型气阴两虚糖尿病的临床效果观察[J]. 内蒙古中医药，2024，43(5)：12 - 14.
[30] KLYMENKO S，KUCHARSKA A Z，SOKÓŁ - ŁĘTOWSKA A，et al. Iridoids，flavonoids，and antioxidant capacity of cornus mas，c. officinalis，and C. mas × C officinalis Fruits[J]. Biomolecules，2021，11(6)：776.
[31] 陈宇，陈小愚，苏冠旬，等. 六味地黄丸及其类方联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病疗效的 Meta 分析[J]. 世界中医药，2023，18(7)：993 - 1007.
[32] 马桂华. 补肾益气汤合六味地黄丸方案对糖尿病肾病的治疗效果评估[J]. 内蒙古中医药，2023，42(6)：52 - 54.
[33] LEE J M，NAMGUNG U，HONG K E. Growth - promoting activity of Sanyak (Dioscoreae rhizoma) extract on injured sciatic nerve in rats[J]. J Acupunct Meridian Stud，2009，2(3)：228 - 235.
[34] SHE M，HUANG M，ZHANG J，et al. Astragulus embranaceus (Fisch.) Bge - Dioscorea opposita Thunb herb pair ameliorates sarcopenia in senile type 2 diabetes mellitus through Rab5a/mTOR - mediated mitochondrial dysfunction[J]. J Ethnopharmacol，2023，317：116737.