

新滋水平肝饮与针刺联合多巴丝肼片治疗肝肾不足型帕金森病临床研究

徐金颖¹, 楼敏芳², 陈志裕², 姜纪敏², 李焱³

1. 浙江中医药大学第三临床医学院, 浙江 杭州 310053

2. 浙江中医药大学附属四省边际中医院(衢州市中医医院), 浙江 衢州 324000

3. 浙江中医药大学第二临床医学院, 浙江 杭州 310053

[摘要] 目的: 观察新滋水平肝饮与针刺联合多巴丝肼片治疗肝肾不足型帕金森病的效果。方法: 将 112 例肝肾不足型帕金森病患者随机分为中医组和西医组。西医组接受多巴丝肼片治疗, 中医组在多巴丝肼片基础上加用新滋水平肝饮联合针刺治疗, 2 组均连续治疗 12 周。比较 2 组临床疗效, 治疗前后评定中医证候积分、统一帕金森病评定量表 (UPDRS) 评分, 测量 P300 潜伏期和波幅, 检测神经递质[多巴胺 (DA)、5-羟色胺 (5-HT)、神经营养因子 3 (NT-3)], 统计治疗期间的不良反应发生率。结果: 治疗后, 中医组临床疗效总有效率高干西医组 ($P<0.05$)。2 组中医证候积分、UPDRS 评分均较治疗前降低 ($P<0.05$), 中医组中医证候积分、UPDRS 评分均低于西医组 ($P<0.05$)。2 组 P300 潜伏期均较治疗前缩短 ($P<0.05$), 中医组 P300 潜伏期短于西医组 ($P<0.05$)。2 组 P300 波幅值均较治疗前增加 ($P<0.05$), 中医组 P300 波幅值大于西医组 ($P<0.05$)。2 组 NT-3、5-HT、DA 水平均较治疗前升高 ($P<0.05$), 中医组 NT-3、5-HT、DA 水平均高于西医组 ($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论: 新滋水平肝饮与针刺联合多巴丝肼片治疗肝肾不足型帕金森病效果显著, 可进一步减轻临床症状, 调节神经递质水平并改善认知功能, 且安全性良好。

[关键词] 帕金森病; 肝肾不足证; 新滋水平肝饮; 针刺; 神经递质; P300 潜伏期; P300 波幅

[中图分类号] R742.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2023) 12-0041-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.12.009

Clinical Study on Xin Zishui Pinggan Decoction and Acupuncture Combined with Levodopa Benserazide Tablets for Parkinson's Disease of Liver and Kidney Insufficiency Type

XU Jinying, LOU Minfang, CHEN Zhiyu, JIANG Jimin, LI Yan

Abstract: **Objective:** To observe the effect of therapy of Xin Zishui Pinggan Decoction and acupuncture combined with Levodopa Benserazide Tablets on Parkinson's disease of liver and kidney insufficiency type. **Methods:** A total of 112 patients with Parkinson's disease of liver and kidney insufficiency type were randomly divided into the Chinese medicine group and the western medicine group. The western medicine group was treated with Levodopa Benserazide Tablets, and the Chinese medicine group was additionally given Xin Zishui Pinggan Decoction combined with acupuncture based on the treatment of the control group. The two groups were treated for 12 weeks. The clinical effects were compared between the two groups; before and after treatment, the traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores and scores of Unified-

[收稿日期] 2022-05-05

[修回日期] 2023-02-25

[基金项目] 2022 年度浙江省医药卫生科技计划项目 (2022521334); 2021 年浙江中医药大学校级科研项目附属医院科研专项 (自然科学类) (2021FSYYZZ20)

[作者简介] 徐金颖 (1999-), 女, 在读硕士研究生, E-mail: 644540993@qq.com

[通信作者] 楼敏芳 (1969-), 女, 主任医师, E-mail: loumf123@163.com

Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) in the two groups were evaluated; the P300 incubation period and P300 wave amplitude were measured; the neurotransmitters were detected, including dopamine (DA), 5-hydroxytryptamin (5-HT) and neurotrophin-3 (NT-3); the incidence of adverse reactions during treatment was counted. **Results:** After treatment, the total clinical effective rate in the Chinese medicine group was higher than that in the western medicine group ($P < 0.05$). The TCM syndrome scores and UPDRS scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the above two scores in the Chinese medicine group were lower than those in the western medicine group ($P < 0.05$). The P300 incubation period in both groups were shortened when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the P300 incubation period in Chinese medicine group was shorter than that in the western group ($P < 0.05$). The P300 wave amplitude in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the P300 wave amplitude in the Chinese medicine group was higher than that in the western medicine group ($P < 0.05$). The levels of NT-3, 5-HT and DA in both groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the above three levels in the Chinese medicine group were higher than those in the western medicine group ($P < 0.05$). There was no significant difference being found in the comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The therapy of Xin Zishui Pinggan Decoction and acupuncture combined with Levodopa Benserazide Tablets has a significant effect on Parkinson's disease of liver and kidney insufficiency type, which can further mitigate the clinical symptoms, regulate the levels of neurotransmitters and improve the cognitive function with good safety.

Keywords: Parkinson's disease; Liver and kidney insufficiency syndrome; Xin Zishui Pinggan Decoction; Acupuncture; Neurotransmitter; P300 incubation period; P300 amplitude

帕金森病是一种常见于老年群体的神经病症。该病以运动迟缓、静止性震颤、肌强直等为主要表现,部分患者还伴有认知功能下降、自主神经功能障碍和睡眠障碍等非运动症状,病情呈进行性加重,已严重影响患者的日常生活^[1-2]。目前病因尚未完全明确,多认为与黑质多巴胺能神经元死亡有关。现代医学临床治疗主要予多巴胺受体激动剂、B型单胺氧化酶抑制剂来延缓疾病进展,然而治疗效果有限,仍有部分患者无法从中获益,仍需探索更加安全有效的治疗方案^[3]。多巴丝肼片是治疗帕金森病的常用药物,可一定程度上缓解临床症状。从中医学角度分析,帕金森病患者常见肝肾不足证,此证型以清窍醒脑、平肝熄风、滋补肝肾为主要治则^[4]。随着中医疗法的推广应用,针药结合在治疗帕金森病中显露出了独特优势,可进一步减轻临床症状、促进神经功能恢复。该病病位在脑,针刺可通

过刺激头部穴位发挥醒脑开窍的作用^[5]。笔者结合肝肾不足型帕金森病的病机特点,在辨证论治原则下对出自《医宗己任编》的滋水清肝饮进行了化裁,拟定了新滋水平肝饮,全方重在调补肝肾、滋阴养血,适用于肝肾不足型帕金森病。笔者结合自身多年临床经验,坚持针药结合的原则,将新滋水平肝饮联合针刺用于治疗帕金森病肝肾不足证患者,观察了针药结合对患者神经递质的影响,并探讨可能的作用机制,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 采用《中国帕金森病的诊断标准(2016版)》^[6]中的诊断标准。头颅磁共振可见大脑皮质萎缩或轻度脑室扩大等表现,随意动作启动缓慢,重复性动作运动速度和幅度逐渐降低,伴有智力不稳、静止性震颤、肌强直症状,震颤多始发于一侧上肢远端。

1.2 辨证标准 肝肾不足证辨证标准。主症：头和肢体震颤，肢体拘挛，头晕乏力。次症：心烦健忘，腰膝酸软，形体消瘦。舌质暗或有瘀斑、苔薄白，脉细涩。

1.3 纳入标准 符合帕金森病诊断标准与肝肾不足证辨证标准；帕金森病非运动症状量表(NMSS)评分>50分；Hoehn-Yahr量表分级≤3级；近3个月未接受过针对帕金森病的治疗；肝肾功能正常，可正常接受药物治疗；治疗依从性良好；患者或家属签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并严重精神疾病或癫痫、血管性痴呆、阿尔茨海默病等疾病；合并脑血管疾病所致的认知功能障碍或肢体功能障碍；继发性帕金森病或患有帕金森叠加综合征；合并甲状腺功能亢进、特发性震颤。

1.5 剔除标准 未按要求治疗；研究期间使用了可能影响研究结果的药物；研究期间突发其他疾病，无法继续治疗；自行退出研究。

1.6 一般资料 采用前瞻性研究方法，选择2021年2—12月衢州市中医医院收治的112例肝肾不足型帕金森病患者作为研究对象。按照随机数字表法将患者分为中医组和西医组各56例，研究期间中医组有2例脱落(1例自行退出研究，1例未按要求治疗)，西医组有1例脱落(未按要求治疗)，中医组和西医组最终分别纳入54例和55例患者。中医组男34例，女20例；年龄57~77岁，平均(66.48±5.66)岁；病程1~7年，平均(4.28±1.24)年；Hoehn-Yahr分级Ⅱ级25例，Ⅲ级29例。西医组男32例，女23例；年龄56~78岁，平均(65.77±5.95)岁；病程1~8年，平均(4.46±1.31)年；Hoehn-Yahr分级Ⅱ级24例，Ⅲ级31例。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究通过衢州市中医医院医学伦理委员会审批(2021-02-017)。

2 治疗方法

2.1 西医组 给予多巴丝肼片(上海罗氏制药有限公司，国药准字H10930198，规格：250 mg/片)口服，起始剂量每次125 mg，每天3次，餐前1 h或餐后1.5 h服用。以后每周的日服量增加125 mg，直达到

到适合该患者的治疗量为止，每天的有效剂量通常在500~1 000 mg，分3~4次服用，连续治疗12周。

2.2 中医组 在西医组基础上给予新滋水平肝饮联合针刺治疗。新滋水平肝饮处方：生白芍30 g，制龟板20 g，熟地黄15 g，生地黄、钩藤、地龙各12 g，柴胡、升麻、炙甘草各6 g。随症加减：强直明显者加炒白芍20 g，伸筋草15 g，甘草9 g；震颤明显者加炙龙骨、鳖甲各20 g，桑叶12 g，天麻9 g；五心烦热者加地骨皮12 g，银柴胡9 g；痰浊内蕴者加僵蚕15 g；乏力明显者加人参6 g。第1个月每周复诊1次，第2、3个月每2周复诊1次。每天1剂，水煎，分早晚2次温服。所有药物由衢州南孔医药公司生产和供应。针刺疗法：患者取仰卧位，常规消毒针刺部位的皮肤，使用一次性无菌针灸针(华佗牌，苏州医疗用品厂有限公司，规格：0.25 mm×40 mm)针刺百会、肝俞、肾俞、阳陵泉、太冲、太溪、三阴交。夜寐差者加神门，乏力明显者加气海。行平补平泻法，以得气为度，得气后留针30 min。每天1次，每周治疗5 d，连续治疗12周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候积分。于治疗前、治疗第12周末评估中医证候积分。主症：头和肢体震颤、肢体拘挛、头晕乏力，分为无症状、轻度、中度、重度4个等级，分别计0、1、2、4分。次症：心烦健忘、腰膝酸软、形体消瘦，分为无症状、轻度、中度、重度4个等级，分别计0、1、2、3分。总分21分，得分越高表明证候越严重。②统一帕金森病评定量表(UPDRS)评分。分别于治疗前、治疗第12周末应用UPDRS对患者的疾病严重程度进行评估，量表包括运动功能、精神状态、日常生活能力等17个项目，每个项目根据症状严重程度分为5个等级，分别计为0~5分，总分0~85分，得分越高表明病情越严重。③P300潜伏期、波幅。于治疗前、治疗第12周末应用脑电诱发电位仪测量患者的P300潜伏期和波幅，用于评价患者的认知功能障碍情况。④神经递质。分别于治疗前、治疗第12周末抽取患者的外周静脉血，使用酶联免疫吸附法测定多巴胺(DA)、5-羟色胺(5-HT)、神经营养因子3(NT-3)等神经递质水平。⑤不良反应。统计患者治

疗12周内发生的不良反应,包括恶心反胃、穿刺部位红肿、皮疹、食欲减退等。

3.2 统计学方法 应用SPSS23.0统计学软件进行数据分析。计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]拟定。显效:头和肢体震颤、肢体拘挛、头晕乏力等症状显著改善,中医证候积分较治疗前减少 $\geq 75\%$;有效:头和肢体震颤、肢体拘挛、头晕乏力等症状有所缓解,30% $\leq$ 中医证候积分较治疗前减少 $< 75\%$;无效:头和肢体震颤、肢体拘挛、头晕乏力等症状无明显改善,中医证候积分较治疗前减少 $< 30\%$ 。治疗12周后评定疗效。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后,中医组总有效率高于西医组($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较					例(%)
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
中医组	54	22(40.74)	28(51.85)	4(7.41)	50(92.59)
西医组	55	19(34.55)	24(43.64)	12(21.82)	43(78.18)
χ^2 值					5.008
P 值					0.025

4.3 2组治疗前后中医证候积分及UPDRS评分比较 见表2。治疗前,2组中医证候积分、UPDRS评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组中医证候积分、UPDRS评分均较治疗前降

低($P<0.05$),中医组中医证候积分、UPDRS评分均低于西医组($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后P300潜伏期、波幅比较 见表3。治疗前,2组P300潜伏期、波幅比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组P300潜伏期均较治疗前缩短($P<0.05$),中医组P300潜伏期短于西医组($P<0.05$)。2组P300波幅值均较治疗前增加($P<0.05$),中医组P300波幅值大于西医组($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后中医证候积分及UPDRS评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	例数	中医证候积分		UPDRS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
中医组	54	11.61 $\pm$ 3.90	7.44 $\pm$ 2.09 ^①	44.83 $\pm$ 8.67	34.40 $\pm$ 5.88 ^①
西医组	55	11.55 $\pm$ 3.58	8.87 $\pm$ 2.44 ^①	45.24 $\pm$ 7.49	38.60 $\pm$ 6.49 ^①
t 值		0.084	-3.283	-0.264	-3.539
P 值		0.933	0.001	0.792	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

表3 2组治疗前后P300潜伏期、波幅比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	潜伏期(ms)		波幅(μV)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
中医组	54	353.90 $\pm$ 17.35	326.73 $\pm$ 15.40 ^①	5.69 $\pm$ 1.24	7.66 $\pm$ 1.43 ^①
西医组	55	355.14 $\pm$ 20.47	338.89 $\pm$ 18.50 ^①	5.72 $\pm$ 1.33	6.81 $\pm$ 1.65 ^①
t 值		-0.341	-3.726	-0.122	2.500
P 值		0.734	<0.001	0.903	0.014

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

4.5 2组治疗前后神经递质水平比较 见表4。治疗前,2组NT-3、5-HT、DA水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组NT-3、5-HT、DA水平均较治疗前升高($P<0.05$),中医组NT-3、5-HT、DA水平均高于西医组($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后神经递质水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	NT-3(ng/mL)		5-HT($\mu g/L$)		DA(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
中医组	54	17.84 $\pm$ 4.26	22.08 $\pm$ 4.58 ^①	47.85 $\pm$ 8.22	70.57 $\pm$ 9.54 ^①	40.47 $\pm$ 5.74	50.29 $\pm$ 6.18 ^①
西医组	55	17.61 $\pm$ 4.53	19.44 $\pm$ 3.70 ^①	46.72 $\pm$ 9.69	64.55 $\pm$ 10.43 ^①	39.85 $\pm$ 4.99	46.50 $\pm$ 5.77 ^①
t 值		0.353	3.313	0.656	3.143	0.602	3.310
P 值		0.725	0.001	0.513	0.002	0.548	0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

4.6 2组不良反应发生率比较 见表5。2组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

5 讨论

帕金森病可归属于中医学颤证、内风、痴呆等

表5 2组不良反应发生率比较 例(%)

组别	例数	恶心反胃	穿刺部位红肿	皮疹	食欲减退	合计
中医组	54	3(5.56)	3(5.56)	1(1.85)	0	7(12.96)
西医组	55	4(7.27)	0	1(1.82)	1(1.82)	6(10.91)
χ^2 值						0.109
P值						0.741

疾病范畴,属虚实夹杂之证,肝肾亏虚是本病的发病基础^[8]。《素问·至真要大论》曰:“诸风掉眩,皆属于肝。”肝主筋,肝血充足,则筋骨得养,肢体强健、灵活;肝血亏虚,则爪甲软薄而质脆、枯而色夭,出现手足震颤、肢体麻木、屈伸不利。肝肾同源,肝血不足,则肾气亏损,气血不足,气虚无力推动血行,血行不畅,瘀血阻络,筋脉失荣,发为震颤^[9-10]。因此,治疗本病应以调补肝肾、滋阴养血为原则。新滋水平肝饮方中熟地黄、制龟板为君药,熟地黄滋补肝肾、养血滋阴;制龟板滋肾潜阳、益肾健骨、填精;两者合用加强了滋补肝肾之功。生地黄、生白芍、地龙为臣药,生地黄具有滋阴补肾、养血补血之功;生白芍养血敛阴,平肝熄风;地龙清热熄风,活血化瘀,通经活络;上述药物联用,共同发挥滋阴养血的作用。柴胡、升麻、钩藤为使药,柴胡和解表里、疏肝解郁,升麻升阳清热,钩藤熄风定惊、清热平肝,三药佐以全方可平抑肝阳、熄风定惊。甘草为使药,调和诸药。全方奏调补肝肾、滋阴养血之功。

针刺是中医外治法。本研究选取百会、肝俞、肾俞、阳陵泉、太冲、太溪、三阴交作为治疗穴位。百会乃百脉之会,贯达全身,是调节大脑功能的要穴,针刺该部位有醒脑开窍的功效;肝俞为肝脏元气输注于背部的穴位,针刺此穴可疏肝利胆,理气明目,散发肝脏之热;肾俞补肾培元、补虚疗损,可使肾阴化生有源;阳陵泉又名筋会,为八会穴之筋会,针刺该穴可舒筋活络,配合太冲可疏肝解郁、通络止痛;太冲为肝经腧穴,有平肝熄风、通络止痛的功效。太溪为肾经原穴,可滋阴益肾;三阴交可调肝补肾、健脾益血;两穴联合,可协同滋补肝肾。上述诸穴合用,共奏平抑肝阳、滋补肝肾之功。

本研究结果显示,中医组临床疗效总有效率高

于西医组,中医证候积分、UPDRS评分均低于西医组,2组不良反应发生率相近。提示在多巴丝肼片治疗基础上加用新滋水平肝饮联合针刺,可进一步提升临床疗效,减轻临床症状,延缓疾病进展,且具有良好的安全性。

DA是大脑中含量最丰富的儿茶酚胺类神经递质,负责调控中枢神经系统功能。帕金森病患者的神经递质水平相比于健康人群会出现明显下调,以DA下调最为显著,这主要是由于中脑黑质多巴胺能神经元变性死亡,导致DA减少^[11]。5-HT是一种内源性神经递质,负责神经细胞之间的信息传递,帕金森病患者体内可见5-HT水平显著降低^[12]。NT-3作为一类重要的生长因子,可促进神经元的生长和分化,其维持适量水平有助于刺激神经突触形成,提升神经细胞活性^[13]。P300是神经中枢在感受信息刺激过程中产生的生物电活动,可识别脑认知过程相关的神经活动,更短的P300潜伏期与更大的P300波幅意味着更好的认知功能。反之,P300潜伏期延长和波幅降低则提示神经通路出现异常,可能出现认知功能减退^[14]。既往研究已证实,神经递质在帕金森病的发生发展过程中发挥重要作用,其中5-HT可使P300潜伏期缩短、P300波幅增加,DA可使P300潜伏期缩短^[15-16]。

本研究结果显示,治疗后,中医组NT-3、5-HT、DA水平均高于西医组,提示新滋水平肝饮联合针刺可能是通过调节神经递质水平发挥改善神经功能的作用。中医组P300潜伏期较西医组缩短,P300波幅值大于西医组,提示新滋水平肝饮联合针刺可进一步改善患者的认知功能。目前开展中医药治疗帕金森病作用机制的研究有限,新滋水平肝饮联合针刺治疗该病的具体作用机制仍需深入探讨。

综上所述,新滋水平肝饮与针刺联合多巴丝肼片治疗肝肾不足型帕金森病患者效果显著,可进一步减轻临床症状,调节神经递质水平并改善认知功能,且安全性良好,值得在临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 中华医学会,中华医学杂志社,中华医学会全科医学分会,等.帕金森病基层诊疗指南(2019年)[J].中华全科医师杂志,2020,

- 19(1): 5-17.
- [2] 宋鲁平, 王强. 帕金森病康复中国专家共识[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(7): 745-752.
- [3] 中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组, 中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍学组. 中国帕金森病治疗指南(第四版)[J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(12): 973-986.
- [4] 上海市中医药学会神经科分会. 中西医结合治疗早期帕金森病专家共识(2021)[J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(1): 1-6.
- [5] 倪光夏, 宋扬扬. 基于“脑肠轴”理论探讨“醒神调肠”针刺法治疗帕金森病[J]. 中国针灸, 2020, 40(3): 315-317.
- [6] 中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组, 中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍专业. 中国帕金森病的诊断标准(2016版)[J]. 中华神经科杂志, 2016, 49(4): 268-271.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 162-167.
- [8] 高晗, 蔡丽, 王伟为, 等. 补肾止颤方加减治疗肝肾不足型帕金森病的随机对照研究[J]. 上海中医药大学学报, 2021, 35(2): 8-11.
- [9] 郑卜通, 张光彩, 周晓晖, 等. 针刺联合益肾熄风汤治疗肝肾阴虚型帕金森病的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(5): 934-940.
- [10] 李文嵩, 高晗, 李文涛. 中医药治疗帕金森病的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(8): 1244-1246.
- [11] 马利芳, 梁建庆, 何建成, 等. 神经递质在帕金森病发病机制中的作用[J]. 医学研究杂志, 2022, 51(1): 149-152.
- [12] 朱文明, 王继红, 朱李李, 等. 帕金森病合并抑郁患者血清五羟色胺、肾上腺素及炎性因子水平的变化及其与认知功能障碍的关系[J]. 国际精神病学杂志, 2016, 43(6): 981-984, 988.
- [13] 吴林, 张光彩, 周晓晖, 等. 针刺联合西药对肝肾阴虚型帕金森病患者 NT-3、IGF-1、DA 及炎性因子水平的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(7): 814-819.
- [14] 杨改清, 吴孟娇, 祁萌萌, 等. P300联合 MoCA 对帕金森病患者认知功能障碍的诊断价值[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(15): 3244-3246.
- [15] 张文青, 杜菊梅, 颜江, 等. 益气养血汤联合多奈哌齐对帕金森病病人脑神经递质水平和认知电位 P300 的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(3): 511-514.
- [16] 孙雪, 梁建庆, 何建成, 等. 神经营养因子与帕金森病 DA 能神经元再生[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(13): 2904-2908.

(责任编辑: 吴凌)