

脑康泰胶囊联合普拉克索治疗早期帕金森病的临床研究

闫淳, 李宝柱, 刘京锋, 李博

北京市和平里医院 神经内科, 北京 100013

摘要: **目的** 探讨脑康泰胶囊联合普拉克索治疗早期帕金森病的临床效果。**方法** 选取 2019 年 4 月—2021 年 10 月北京市和平里医院收治的 136 例早期帕金森病患者, 采用随机数字表法将所有患者平均分为对照组和治疗组, 每组各 68 例。对照组口服盐酸普拉克索片, 起始剂量 0.125 mg/次, 3 次/d, 随后根据患者耐受情况逐渐增加剂量, 每周加量 1 次, 每次日剂量增加 0.375 mg, 有效剂量为 0.50~0.75 mg/次, 3 次/d, 最大日剂量为 4.5 mg。治疗组在对照组基础上口服脑康泰胶囊, 3 粒/次, 3 次/d。两组疗程均为 12 周。观察两组的临床疗效, 比较治疗前后两组国际运动障碍学会帕金森病综合评定量表(MDS-UPDRS)中各部分(I、II、III、IV)评分及其总分、帕金森病睡眠评估量表中文版(PDSS-CV)总分、39 项帕金森病生活质量问卷(PDQ-39)总分及血清白细胞介素(IL)-1 β 、IL-17、超氧化物歧化酶(SOD)、谷氨酸(Glu)和 γ 氨基丁酸(GABA)水平。并统计两组不良反应情况。**结果** 治疗后, 治疗组有效率是 94.12%, 较对照组 82.35% 显著提高($P < 0.05$)。治疗后, 两组 MDS-UPDRS 中各部分(I、II、III、IV)评分及其总分比治疗前均显著降低($P < 0.05$); 且均以治疗组下降更显著($P < 0.05$)。治疗后, 两组 PDSS-CV 总分比治疗前均显著升高, PDQ-39 总分比治疗前均显著降低($P < 0.05$); 且均以治疗组改善更显著($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 IL-1 β 、IL-17 水平均显著低于治疗前, 血清 SOD、Glu 和 GABA 水平均显著高于治疗前($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 IL-1 β 、IL-17 水平比对照组均显著更低, 血清 SOD、Glu 和 GABA 水平比对照组均显著更高($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组患者不良反应发生率是 14.71%, 比对照组 29.41% 显著降低($P < 0.05$)。**结论** 脑康泰胶囊联合普拉克索治疗早期帕金森病的整体疗效满意, 可安全有效地改善患者睡眠状况, 并能进一步抑制血清 IL-1 β 和 IL-17 表达水平、增强体内 SOD 活性及提高血清 Glu、GABA 水平, 从而对患者生活质量及病情的改善具有重要作用。**关键词:** 脑康泰胶囊; 盐酸普拉克索片; 帕金森病; 帕金森病睡眠评估量表中文版(PDSS-CV)总分; 超氧化物歧化酶; **中图分类号:** R971 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674 - 5515(2022)08 - 1754 - 06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.08.011

Clinical study of Naokangtai Capsules combined with pramipexole in treatment of early Parkinson's disease

YAN Chun, LI Bao-zhu, LIU Jing-feng, LI Bo

Department of Neurology, Beijing Hepingli Hospital, Beijing 100013, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Naokangtai Capsules combined with pramipexole in treatment of early Parkinson's disease. **Methods** A total of 136 patients with early Parkinson's disease admitted to Beijing Hepingli Hospital from April 2019 to October 2021 were randomly divided into control group and treatment group by random number table method, with 68 patients in each group. Patients in the control group were *po* administered with Pramipexole Dihydrochloride Tablets, the initial dosage was 0.125 mg/time, 3 times daily, and then the dosage was gradually increased according to the patient's tolerance, once a week, and each daily dosage was increased by 0.375 mg. The effective dosage was 0.50-0.75 mg/time, 3 times daily, and the maximum daily dosage was 4.5 mg. Patients in the treatment group were *po* administered with Naokangtai Capsules on the basis of the control group, 3 capsules /time, 3 times daily. The treatment course of both groups was 12 weeks. The clinical efficacy of the two groups was observed. The scores of various parts (I, II, III, IV) of MDS-UPDRS, the total scores of Chinese version of Pd Sleep Assessment Scale (PDSS-CV), the total scores of 39 items of PD Quality of Life Questionnaire (PDQ-39) and serum interleukin-1 β , IL-17, superoxide dismutase (SOD), glutamate (Glu) and GABA were compared before and after treatment. The adverse reactions of the two groups were analyzed. **Results** After treatment, the effective rate in the treatment group was 94.12%, significantly higher than that in the control group

收稿日期: 2022-04-08

基金项目: 北京市东城区科技计划项目(S20190707001)

作者简介: 闫淳, 主要从事神经系统变性病以及神经肌肉病方面的研究。E-mail: yanchun220607@163.com

(82.35%) ($P < 0.05$). After treatment, the scores of all parts of MDS-UPDRS (I , II , III , IV) and their total scores in two groups were significantly decreased compared with before treatment ($P < 0.05$). The decrease was more significant in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the total scores of PDSS-CV in both groups were significantly higher than before treatment, and the total scores of PDQ-39 were significantly lower than before treatment ($P < 0.05$). The improvement was more significant in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum IL-1 β and IL-17 in two groups were significantly lower than before treatment, and the levels of serum SOD, Glu and GABA were significantly higher than before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of IL-1 β and IL-17 in the treatment group were significantly lower than those in the control group, and the serum levels of SOD, Glu and GABA were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the incidence of adverse reactions in treatment group was 14.71%, significantly lower than 29.41% in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Naokangtai Capsules combined with pramipexole has satisfactory overall curative effect in the treatment of early Parkinson's disease, and can safely and effectively improve the sleep status of patients, and can further inhibit the expression levels of serum IL-1 β and IL-17, enhance the activity of SOD in vivo and increase the serum Glu, GABA level, which plays an important role in the improvement of patients' quality of life and disease.

Key words: Naokangtai Capsules; Pramipexole Dihydrochloride Tablets; Parkinson's disease; PDSS-CV score; superoxide dismutase

帕金森病是一种主要表现为运动症状(如静止性震颤、运动迟缓、姿势步态异常等)与非运动症状(如嗅觉异常、睡眠障碍、焦虑/抑郁,认知障碍等)的常见神经系统变性疾病,多发于中老年人,患病率随年龄增加而增长。流行病学调查显示,我国 ≥ 65 岁人群帕金森病发病率为 1.7%,平均每年新发患者达 10 万人^[1-2],预计 2030 年患病总人数将上升至 500 万人,几乎占全球患病人数的一半。该病患者运动和非运动症状会随病程进展而逐渐加重,严重影响其生活质量及生命健康。帕金森病早期进展较后期阶段快,一旦发病即呈渐进性加重,因此早期治疗对争取疾病修饰时机、有效改善症状及长程管理具有重要意义。目前药物治疗包括多巴胺受体激动剂(DAs)、左旋多巴制剂、中医药等是早期帕金森病的首选治疗手段。普拉克索能兴奋多巴胺受体(DR),是改善早期帕金森病症状的重要非麦角类 DAs^[3]。脑康泰胶囊属于中药制剂,有扶正祛邪、畅通气血、活血化瘀、开窍醒脑之功效,适用于气血两虚、血瘀脉络所致的早期帕金森病^[4]。因此,本研究对早期帕金森病采取脑康泰胶囊联合普拉克索进行治疗,取得了满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 4 月—2021 年 10 月北京市和平里医院收治的 136 例早期帕金森病患者,其中男 74 例,女 62 例;病程 6 个月~7 年,平均病程(2.86 \pm 0.79)年;年龄 42~74 岁,平均(59.35 \pm 8.47)岁;Hoehn-Yahr 分级:1 级 19 例,1.5 级 41 例,2 级 31 例,2.5 级 45 例。

纳入标准:(1)满足原发性帕金森病的诊断标准^[5],Hoehn-Yahr 分级为 1~2.5 级(即病情处于早期);(2)年龄 40~75 岁;(3)无脑部外伤史及手术史;(4)自愿签订知情同意书;(5)经原药物治疗洗脱期;(6)无普拉克索使用禁忌证。

排除标准:(1)继发性帕金森病;(2)存在恶性肿瘤或精神异常;(3)既往有其他脑部疾患史;(4)对脑康泰胶囊中任何成分过敏者;(5)一级亲属中有多系统萎缩史;(6)伴有重要脏器功能不全;(7)帕金森病叠加综合征。

1.2 药物

盐酸普拉克索片由 Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG 生产,规格 0.125 mg/片,产品批号 20190207、20200105、20210214;脑康泰胶囊由青海省格拉丹东药业有限公司生产,规格 0.3 g/粒,产品批号 1901095、2002073、2101139。

1.3 分组和治疗方法

采用随机数字表法将所有患者平均分为对照组和治疗组,每组各 68 例。其中对照组男 38 例,女 30 例;病程 6 个月~7 年,平均病程(2.70 \pm 0.68)年;年龄 45~73 岁,平均年龄(58.91 \pm 8.03)岁;Hoehn-Yahr 分级:1 级 9 例,1.5 级 20 例,2 级 15 例,2.5 级 24 例。治疗组男 36 例,女 32 例;病程 9 个月~7 年,平均病程(2.91 \pm 0.84)年;年龄 42~74 岁,平均年龄(60.84 \pm 8.96)岁;Hoehn-Yahr 分级:1 级 10 例,1.5 级 21 例,2 级 16 例,2.5 级 21 例。两组一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

所有对象均给予相同的非药物治疗,即健康教

育（使患者认识和了解帕金森病）、加强运动康复、补充营养和心理干预。对照组口服盐酸普拉克索片，起始剂量 0.125 mg/次，3 次/d，随后根据患者耐受情况逐渐增加剂量，每周加量 1 次，每次日剂量增加 0.375 mg，有效剂量为 0.50~0.75 mg/次，3 次/d，最大日剂量为 4.5 mg。治疗组在对照组基础上口服脑康泰胶囊，3 粒/次，3 次/d。两组疗程均为 12 周。

1.4 疗效判定标准^[6]

以治疗前后国际运动障碍学会帕金森病综合评定量表(MDS-UPDRS)总分的改善率作为疗效指数(以下简称为 N)， $N = \text{治疗前后 MDS-UPDRS 总分差值} / \text{治疗前 MDS-UPDRS 总分}$ 。有效： $N \geq 30\%$ ；无效： $N < 30\%$ 。

有效率 = 有效例数 / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 相关评分 MDS-UPDRS^[7]：该量表共包括 4 个部分，即 MDS-UPDRS I 部分（非运动症状）评分范围为 0~52 分，分值越高则非运动症状越严重；UPDRS II 部分（运动症状）评分范围为 0~52 分，得分越高则运动症状越严重；UPDRS III 部分（运动功能）评分范围为 0~132 分，评分越高则运动功能越差；UPDRS IV 部分（运动并发症）评分范围为 0~24 分，分数越高则运动并发症越严重；UPDRS 总分为各部分评分之和，UPDRS 满分为 260 分，总分越高则病情越严重。帕金森病睡眠评估量表中文版(PDSS-CV)^[8]：该测评工具共有 15 个睡眠问题，每个问题计 0~10 分，PDSS-CV 满分为 150 分，评分越高则睡眠状况越好。39 项帕金森病生活质量问卷(PDQ-39)^[9]：该问卷共包含 39 个条目，涵盖运动、情感健康、认知、身体不适、日常生活活动等 8 个维度的内容，每个条目计 0~4 分，PDQ-39 总分为 0~156 分，总分越高则生活质量越低。

1.5.2 血清学指标

治疗前后收集每位患者空腹肘

静脉血 5 mL 置于血清分离管中，以 3 000 r/min 离心 15 min，取上清并分装冻存备用；使用北京普朗医疗产的 9602G 型酶标仪以及按酶联免疫法试剂盒（均由上海彩佑生物提供）说明书中的操作步骤检测血清白细胞介素(IL)-1 β 、IL-17、谷氨酸(Glu)和 γ 氨基丁酸(GABA)水平；并选用上海棱光技术产的 756S 型可见分光光度计以及按黄嘌呤氧化酶法试剂盒（均购自上海尚宝生物）说明书中的操作步骤测定血清超氧化物歧化酶(SOD)水平。

1.6 不良反应观察

观察记录患者药物不良反应情况，包括低血压、嗜睡、恶心、头晕、便秘等。

1.7 统计学分析

使用 SPSS 21.0 统计软件包处理数据，计数资料以百分比表示，行 χ^2 检验，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，行 t 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后，治疗组有效率是 94.12%，较对照组 82.35% 显著提高 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组 MDS-UPDRS 评分比较

治疗后，两组患者 MDS-UPDRS 中各部分(I、II、III、IV)评分及总分均比同组治疗前显著降低 ($P < 0.05$)；且均以治疗组下降更显著 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	有效/例	无效/例	有效率/%
对照	68	56	12	82.35
治疗	68	64	4	94.12*

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组 MDS-UPDRS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on MDS-UPDRS scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	MDS-UPDRS 评分				
			I 部分	II 部分	III 部分	IV 部分	UPDRS 总分
对照	68	治疗前	10.41 \pm 2.82	13.52 \pm 3.69	41.63 \pm 10.52	7.63 \pm 2.28	73.58 \pm 18.72
		治疗后	7.72 \pm 2.16*	7.83 \pm 2.37*	23.74 \pm 6.20*	5.89 \pm 1.46*	45.37 \pm 9.68*
治疗	68	治疗前	9.86 \pm 2.57	12.87 \pm 3.26	43.02 \pm 9.96	8.16 \pm 2.37	74.96 \pm 18.19
		治疗后	5.34 \pm 1.52* \blacktriangle	5.69 \pm 1.60* \blacktriangle	19.29 \pm 5.17* \blacktriangle	4.47 \pm 1.09* \blacktriangle	33.87 \pm 8.26* \blacktriangle

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较： $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

2.3 两组 PDSS-CV 和 PDQ-39 总分比较

治疗后, 两组 PDSS-CV 总分比治疗前均显著升高, PDQ-39 总分比治疗前均显著降低 ($P < 0.05$); 且均以治疗组改善更显著, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组血清学指标比较

治疗后, 两组血清 IL-1 β 、IL-17 水平均显著降

低, SOD、Glu 和 GABA 水平均显著升高 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组血清学指标改善优于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应比较

治疗后, 治疗组不良反应发生率是 14.71%, 比对照组 29.41% 显著降低 ($P < 0.05$), 所有患者均未见严重的、不可耐受的不良反应, 见表 5。

表 3 两组 PDSS-CV 和 PDQ-39 总分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on PDSS-CV and PDQ-39 total scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	PDSS-CV 总分		PDQ-39 总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	68	112.42 \pm 20.76	119.68 \pm 18.73*	53.28 \pm 12.74	37.51 \pm 8.79*
治疗	68	109.76 \pm 21.43	126.35 \pm 16.69* \blacktriangle	51.69 \pm 13.38	29.37 \pm 6.94* \blacktriangle

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组血清 IL-1 β 、IL-17、SOD、Glu 和 GABA 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on serum levels of IL-1 β , IL-17, SOD, Glu and GABA between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	IL-1 β /(pg·mL $^{-1}$)	IL-17/(ng·L $^{-1}$)	SOD/(U·mL $^{-1}$)	Glu/(μ mol·L $^{-1}$)	GABA/(μ mol·L $^{-1}$)
对照	68	治疗前	113.85 \pm 27.74	15.82 \pm 3.96	125.73 \pm 32.05	52.66 \pm 14.57	231.82 \pm 60.78
		治疗后	84.92 \pm 19.21*	11.36 \pm 2.75*	136.82 \pm 28.69*	81.47 \pm 17.85*	253.74 \pm 54.37*
治疗	68	治疗前	109.78 \pm 26.30	16.79 \pm 4.24	127.39 \pm 31.28	53.92 \pm 13.86	236.27 \pm 61.65
		治疗后	76.53 \pm 14.89* \blacktriangle	9.40 \pm 2.31* \blacktriangle	147.58 \pm 24.22* \blacktriangle	103.59 \pm 19.30* \blacktriangle	272.49 \pm 50.08* \blacktriangle

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

表 5 两组不良反应比较

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	低血压/例	嗜睡/例	恶心/例	头晕/例	便秘/例	不良反应发生率/%
对照	68	2	6	4	5	3	29.41
治疗	68	1	3	2	3	1	14.71*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

3 讨论

帕金森病作为中枢神经系统第二大 (仅次于阿尔茨海默病) 退行性疾病, 近年来呈现出一定的年轻化趋势, 且随着老年群体所占比例的上升, 预计未来发病率将持续增长, 其运动和非运动症状均会影响患者日常生活与工作能力, 一旦发病则严重损害患者身心健康, 最终导致残疾, 给家庭、社会带来巨大的经济和医疗负担。中脑黑质多巴胺 (DA) 能神经元丢失和功能障碍是该病的主要病理特征, 而年龄老化、环境因素和生活方式 (如长期接触农药、吸毒、饮食结构不合理等)、家族遗传等致病因

素及 α -突触核蛋白 (α -synuclein) 调控异常、氧化应激、线粒体功能障碍、兴奋性神经毒性、神经炎症等机制可能参与了这一病理变化过程^[10]。帕金森病是具有高度异质性的慢性进展性疾病, 目前的治疗手段尚无法治愈本病, 而早期干预能更好的达到有效改善患者症状、减少运动并发症及提高生活质量的治疗目标。普拉克索作为治疗早期帕金森病的代表药物之一, 主要通过激活黑质纹状体通路的 DR、与 DR (如 D2、D3 等) 结合、抑制 1-甲基-4-苯基吡啶离子 (MPP $^{+}$) 诱导的 DA 能神经元凋亡等途径, 发挥改善帕金森病患者运动、非运动症状的

作用；同时本品抑制并减轻醌基对黑质细胞损伤的药效及较长的半衰期，利于缓解左旋多巴长期使用的不利反应和减少运动并发症的发生^[11]。1 项 Meta 分析显示，普拉克索的临床疗效已得到广泛认可，但也存在嗜睡、精神等方面的不利反应^[12]。针对此，可考虑联合中医药方案，以力求疗效更佳、维持时间更长及不利反应更少且更轻微。

中药多靶点、多途径及个体化特点在帕金森病的治疗中有着一定优势。本病属中医学“颤振”等范畴，病程早期以风、火、痰、瘀等实证为主，由于机体年老体弱、饮食不节、劳逸不当、情志过激等，导致正气亏虚、邪气痹阻经脉，气血不畅，脉络阻滞，经脉失养，肝风内动而引起肌肉强直、手足震颤。治疗当以“扶正黜邪，活血通络”为主。脑康泰胶囊是由麝香、红花、川芎、桃仁等 8 味中药材经现代制药工艺精制而成的中药硬胶囊剂，具有匡扶正气、行气开郁、清心除烦、活血通经、开窍醒脑等功效，恰与气血两虚、血瘀脉络所致早期帕金森病的病机要点相契合。本研究显示，治疗组将脑康泰胶囊与普拉克索二者联用后有效率达 94.12%，较单用普拉克索的对照组显著提高；且治疗后，联合用药组 MDS-UPDRS 中各部分（I、II、III、IV）评分及其总分、PDSS-CV 总分、PDQ-39 总分均显著优于对照组；同时本研究发现，脑康泰胶囊的使用不仅不会增加早期帕金森病患者药物不利反应的发生风险，反而有助于减少不利反应的发生。提示联合应用脑康泰胶囊与普拉克索治疗早期帕金森病是安全有效的。

免疫炎症反应是帕金森病的重要病理生理过程。IL-1 β 是具有代表性的促炎因子，一方面可直接通过与 DA 能神经元上的受体结合，诱导 DA 能神经元凋亡；还可通过激活小胶质细胞，使其大量释放一氧化氮、肿瘤坏死因子- α 等神经毒性物质，进而造成 DA 能神经元损伤^[13]。随着帕金森病患者病情的发展，脑内 DA 能神经元变性坏死增多，致使大量 α -synuclein 被释放至胞外，并作用于外周免疫系统，促使 CD4⁺T 细胞向辅助性 T 细胞 17（Th17）分化，同时增强 Th17 分泌释放 IL-17 的能力，而 IL-17 等促炎因子再通过诱导并促进中枢神经系统的炎症反应，形成恶性循环，使 DA 能神经元的损伤和丢失不断加剧，最终使患者病情持续加重^[14]。正常情况下，DA 代谢及自身氧化所产生的超氧阴离子、羟自由基等自由基会被体内自由基清除系统

（主要包括酶促系统和非酶促系统）及时清除。当在帕金森病状态下，患者体内自由基过量产生，而机体抗氧化能力减弱，表现为 SOD 等抗氧化酶活性降低，使得体内自由基无法被及时清除，这些自由基进入 DA 能神经元后可通过诱导线粒体膜电位去极化、直接损伤 DA 能神经元（包括损伤 DNA 与蛋白质、引发 DNA 突变、破坏细胞膜结构等）的途径，加速 DA 能神经元凋亡^[15]。DA 能神经元变性缺失是帕金森病的重要病理改变，而仅仅这一病理改变无法有效解释该神经系统退行性疾病复杂的临床表现，因此一般认为，帕金森病的病理改变是逐步进展的慢性全脑性改变。既往研究^[16]显示，Glu、GABA 等氨基酸神经递质循环代谢障碍与帕金森病的发病有关。且主要表现为早期帕金森病患者血中 Glu、GABA 等氨基酸神经递质含量明显降低，同时血中氨基酸神经递质水平越低者，其临床表现及病情严重程度越严重，因此临床上检测血中 Glu、GABA 水平有助于评估帕金森病患者病情状况。本研究显示治疗后，治疗组血清 IL-1 β 、IL-17 水平比对照组均显著降低，血清 SOD、Glu 和 GABA 水平比对照组均显著升高；提示在普拉克索基础上加用脑康泰胶囊治疗早期帕金森病能进一步减轻患者体内炎症反应、增强机体抗氧化能力及纠正氨基酸神经递质代谢异常，从而有利于延缓或阻止病情进展。

综上所述，脑康泰胶囊联合普拉克索对早期帕金森病患者具有确切的临床疗效，可安全有效地改善患者睡眠状况，并能进一步抑制血清 IL-1 β 和 IL-17 表达水平、增强体内 SOD 活性及上调血清 Glu、GABA 表达水平，从而对患者生活质量及病情的改善具有重要作用，值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Zhang Z X, Roman G C, Hong Z, et al. Parkinson's disease in China: Prevalence in Beijing, Xian, and Shanghai [J]. *Lancet*, 2005, 365(9459): 595-597.
- [2] Li G, Ma J, Cui S, et al. Parkinson's disease in China: A forty-year growing track of bedside work [J]. *Transl Neurodegener*, 2019, 8: 22.
- [3] 王鲁宁, 邹永明, 刘丽欣. 普拉克索: 帕金森病治疗的新选择 [J]. *中国药物应用与监测*, 2013, 10(1): 1-4.
- [4] 国家药品监督管理局. 中成药地方标准上升国家标准部分(经络肢体 脑系 分册) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 278.

- [5] 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委员会. 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.
- [6] 国家中医药管理局. 国家中医药管理局办公室关于印发中风病(脑梗死)等 92 个病种中医临床路径和中医诊疗方案(2017 年版)的通知. [EB/OL]. (2017-03-22) [2022-06-06]. <http://yzs.satcm.gov.cn/gongzhuodongtai/2018-03-24/2651.html>.
- [7] Goetz C G, Tilley B C, Shaftman S R, *et al.* Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Scale presentation and clinimetric testing results [J]. *Mov Disord*, 2008, 23(15): 2129-2170.
- [8] Wang G, Cheng Q, Zeng J, *et al.* Sleep disorders in Chinese patients with Parkinson's disease: Validation study of a Chinese version of Parkinson's disease sleep scale [J]. *J Neurol Sci*, 2008, 271(1-2): 153-157.
- [9] Tsang K L, Chi I, Ho S L, *et al.* Translation and validation of the standard Chinese version of PDQ-39: A quality-of-life measure for patients with Parkinson's disease [J]. *Mov Disord*, 2002, 17(5): 1036-1040.
- [10] 赵雪薇, 陈珮琪, 牛延翔, 等. 帕金森病的病因及发病机制研究进展 [J]. 新乡医学院学报, 2021, 38(4): 378-381.
- [11] 刘腾, 崔向丽, 王春颖. 普拉克索的药理和临床研究 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2009, 9(2): 157-159.
- [12] 刘洋, 张雅西, 李倩, 等. 普拉克索治疗帕金森病有效性和安全性的 meta 分析 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2010, 27(1): 45-48.
- [13] 温雅, 王珊, 刘琦, 等. 帕金森病患者血清白细胞介素-6、白细胞介素-1 β 及肿瘤坏死因子 α 水平变化及其临床意义 [J]. 安徽医药, 2022, 26(1): 54-57.
- [14] 陈彩霞, 张筱媛. 帕金森病患者外周血中 Th17 细胞及其细胞因子 IL-17 的表达和临床意义 [J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(24): 4061-4063.
- [15] 王引明, 孔亮, 胡玲玲. 帕金森病患者尿酸、超氧化物歧化酶和血清营养指标的变化 [J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(23): 76-77.
- [16] 袁永胜, 佟晴, 徐勤荣, 等. 早期帕金森病患者血浆谷氨酸、天冬氨酸和 γ -氨基丁酸水平的改变及其诊断价值的研究 [J]. 中国临床神经科学, 2013, 21(6): 601-605.

[责任编辑 金玉洁]