

帕金森病患者抑郁对睡眠、认知功能的影响

朱晓冉^{1,2}, 李秀华², 任延红², 毛飞², 方雨晴², 赵张宁², 王雅琳²,
刘天溟², 张艳青^{1,2}, 韩润冬²

(1. 山东第二医科大学临床医学院, 山东 潍坊 261053;

2. 山东第一医科大学第一附属医院神经内科, 山东 济南 250014)

摘要: **目的** 探究帕金森病(Parkinson's disease, PD)患者抑郁对睡眠及认知功能的影响。**方法** 选取2018年至2023年就诊的PD患者136例,根据汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)评分分为PD伴抑郁组($n=93$)和PD不伴抑郁组($n=43$)。收集两组帕金森病睡眠量表(Parkinson's disease sleep scale, PDSS)、蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)等相关临床量表及多导睡眠监测等数据。采用Wilcoxon秩和检验评估PD伴抑郁组和PD不伴抑郁组各睡眠及认知相关量表等数据的差异;采用Spearman等级相关分析对抑郁与睡眠及认知功能的相关性进行分析;采用多元线性回归分析PD抑郁的危险因素。**结果** PD伴抑郁组日间过度嗜睡评定量表(epworth sleepiness scale, ESS)评分、生活质量评分等高于PD不伴抑郁组,PDSS评分及MoCA评分低于PD不伴抑郁组,PD伴抑郁组的入睡潜伏期长于PD不伴抑郁组,差异有统计学意义($P<0.05$)。HAMD、MoCA及睡眠情况各项评分呈显著相关($P<0.05$)。多元线性回归分析结果示焦虑及生活质量对PD抑郁有一定的预测价值($P<0.05$)。**结论** 在PD患者中,抑郁症状越重,其睡眠障碍、认知功能障碍越严重,生活质量越受影响。

关键词: 帕金森病;抑郁;睡眠障碍;认知功能;生活质量

中图分类号:R742.5

文献标志码:A

Effects of depression on sleep and cognitive function in patients with Parkinson's disease

ZHU Xiaoran^{1,2}, LI Xiuhua², REN Yanhong², MAO Fei², FANG Yuqing², ZHAO Zhangning²,
WANG Yalin², LIU Tianhao², ZHANG Yanqing^{1,2}, HAN Rundong²

(1. School of Clinical Medicine, Shandong Second Medical University, Weifang 261053, Shandong, China;

2. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University, Jinan 250014, Shandong, China)

Abstract: **Objective** To investigate the impact of depression on sleep and cognitive function in patients with Parkinson's disease (PD). **Methods** A total of 136 patients diagnosed with PD and hospitalised between 2018 and 2023 were carefully identified and categorised into PD with depression group ($n=93$) and PD without depression group ($n=43$), according to their Hamilton depression scale (HAMD) score. We collected sleep and cognition scale, such as Parkinson's disease sleep scale (PDSS), Montreal cognitive assessment (MoCA) and other clinical scales and polysomnography in the two groups. The Wilcoxon rank-sum test was used to assess discrepancies in sleep and cognitive metrics between the PD with depression group and the PD without depression group; the relationship between depression, cognitive function, and sleep quality was examined by Spearman rank correlation analysis; the risk factors associated with PD-related depression were examined by multiple linear regression analysis. **Results** ESS score and PDQ-39 scores in the PD with depression group were higher than those in the PD without depression group, whereas PDSS scores and MoCA scores were lower in the PD with depression group. Sleep latency in the PD with depression group was longer than that in the PD without depression group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Depression scores were significantly correlated with MoCA and various sleep state scores ($P<0.05$). Multiple linear regression anal-

ysis showed that anxiety and quality of life had some predictive value for PD depression ($P < 0.05$). **Conclusion** In PD patients, the more severe the depressive symptoms, the more severe the sleep disturbance and cognitive impairment, and the more impaired the quality of life.

Key words: Parkinson's disease; Depression; Sleep disturbance; Cognitive function; Quality of life

帕金森病(Parkinson's disease, PD)是中老年人常见的中枢神经系统退行性疾病,临床表现为静止性震颤、运动迟缓、肌强直等运动症状,以及抑郁、焦虑、睡眠障碍、认知功能障碍等非运动症状^[1]。PD患者常见的抑郁症状,可能会加重其睡眠、认知及运动功能障碍,并对生活质量造成严重影响^[2]。抑郁的发生往往早于运动症状的出现,且伴有抑郁的PD患者病程进展较快,患者的生活质量受到影响^[2-4]。目前对PD抑郁的认识和干预不够,及早评估PD抑郁,对于PD的睡眠障碍及认知功能障碍等症状的改善以及其生活质量的提高具有重要的价值。

本研究旨在探讨PD患者的抑郁对睡眠、认知功能的影响,以及PD抑郁与睡眠障碍及认知功能障碍的相关性,以便对PD抑郁进行及早和有效干预,提高其生活质量。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 研究对象

选取2018年1月至2023年12月山东第一医科大学附属第一医院神经内科就诊的PD患者136例,其中男79例,女57例,34~86岁,平均68(62, 72.75)岁。

1.1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准:①符合中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组的中国帕金森病诊断标准(2016版)^[5];②可以配合完成临床量表的评估,病历资料完整。排除标准:①诊断为帕金森叠加综合征;②诊断为继发性帕金森综合征;③具有重大恶性疾病,或其他不能配合完成临床量表评估的PD患者;④拒绝签署知情同意书。

本研究获得山东第一医科大学附属第一医院伦理委员会批准(批准文号:S972)。所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 患者分组

应用汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)对PD患者进行评估,HAMD涵盖了

抑郁症状的活动、情绪、思维以及躯体症状^[6];根据评估结果进行分组,<8分为PD不伴抑郁组,≥8分为PD伴抑郁组。PD不伴抑郁组43例,其中男29例,女14例,48~85岁,平均68(60, 70)岁;PD伴抑郁组93例,其中男50例,女43例,34~86岁,平均69(62, 73.50)岁。

1.2.2 PD患者的临床相关量表

收集两组PD患者日间过度嗜睡评定量表(epworth sleepiness scale, ESS)、帕金森病睡眠量表(Parkinson's disease sleep scale, PDSS)、匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality Index, PSQI)^[7]、蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)、运动障碍学会-统一帕金森病评定量表(movement disorder society-unified Parkinson's disease rating scale, MDS-UPDRS)^[8]、霍亚(Hoehn-Yahr, H-Y)分期量表及39项帕金森病生活质量量表(Parkinson's disease quality of life questionnaire 39, PDQ-39)^[9],分别对患者的睡眠、认知、焦虑、病情严重程度及生活质量进行评定。

1.2.3 影像学评估

采用胆碱能通路高信号量表(cholinergic pathways hyper intensities scale, CHIPS)从影像学角度评估PD患者的认知功能。

CHIPS是由Bocti等^[10]提出的评估认知障碍患者胆碱能通路内脑白质高信号的新量表。CHIPS的单侧最高分为50,根据MRI轴位第三及侧脑室4个层面的脑白质高信号的程度来评估,包括半卵圆中心的前后部、放射冠的前后部和扣带回区、高外囊的前后部和扣带回区以及低外囊的前后部,并根据受累比例的50%界分为3级:0、1、2分,同时各层面依据胆碱能纤维的密度分别进行加权处理^[10]。共110例患者行CHIPS评估,其中PD伴抑郁组77例,PD不伴抑郁组33例。

1.2.4 PD患者的多导睡眠监测(polysomnography, PSG)

使用多导睡眠记录仪进行整夜睡眠监测,收集总睡眠时间、入睡潜伏期、睡眠效率等相关指标以及睡眠周期包括N1期、N2期、N3期及快动眼睡眠期(rapid

eye movement, REM)的数据。共60例患者行PSG,其中PD伴抑郁组42例,PD不伴抑郁组18例。

1.2.5 质量控制

每例患者的量表评估、影像学图像判读、PSG分析均由1位有资质的医师进行完成。

1.3 统计学处理

采用SPSS 17.0统计学软件,以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示各量表数据,采用Wilcoxon秩和检验比较组间差异。将PD患者的抑郁评分、睡眠及认知功能的相关量表评分进行Spearman等级相关分析。采用多元线性回归对PD患者抑郁的影响因素进行分析。所有检验均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PD患者抑郁的发生率

136例PD患者HAMD量表评分为0~46分, $M(P_{25}, P_{75})$ 为14(7.00, 21.75)。HAMD量表评分 ≥ 8 分93例,抑郁发生率为68.38%。其中女43例(46.24%),男50例(53.76%)。

2.2 两组PD患者的一般情况比较

PD伴抑郁组的MDS-UPDRS评分和H-Y分期高于PD不伴抑郁组,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组在年龄和病程上均差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 两组PD患者一般情况比较

Table 1 Comparison of general condition between the two groups

项目	PD伴抑郁组($n=93$)	PD不伴抑郁组($n=43$)	Z	P
年龄/岁	69(62.00, 73.5)	68(60.00, 70.00)	-1.574	0.115
病程/年	3(2.00, 6.00)	3(1.00, 6.00)	-0.024	0.981
MDS-UPDRS	60(48.50, 83.50)	36(30.00, 47.00)	-5.325	<0.001
H-Y	2(1.50, 3.00)	1.50(1.50, 2.00)	-4.069	<0.001

2.3 两组PD患者睡眠与生活质量比较

PD伴抑郁组ESS、PDQ-39评分均高于PD不伴抑郁组,PDSS评分低于PD不伴抑郁组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。对于其中60例行PSG的患者数据进行分析,PD伴抑郁组入睡潜伏

期长于PD不伴抑郁组,N1期以及N1期比例显著短于PD不伴抑郁组,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组N2、N3、REM期及其比例差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表2 两组患者的睡眠及生活质量量表比较

Table 2 Comparison of sleep and quality of life scales between the two groups

项目	PD伴抑郁组($n=93$)	PD不伴抑郁组($n=43$)	Z	P
ESS	7.00(3.00, 13.00)	5.00(3.00, 8.00)	-2.037	0.042
PDSS	95.00(81.50, 108.50)	106.50(93.00, 120.25)	-3.199	0.001
PDQ-39	50.50(26.00, 72.00)	17.00(10.00, 26.00)	-6.140	<0.001
PSQI	12.00(9.00, 14.00)	10.00(6.00, 12.00)	-3.524	<0.001

表3 两组患者PSG的比较

Table 3 Comparison of PSG between the two groups

项目	PD伴抑郁组($n=42$)	PD不伴抑郁组($n=18$)	Z	P
入睡潜伏期/min	23.25(11.13, 38.13)	12.00(6.75, 24.13)	-2.251	0.024
入睡后觉醒时间/min	211.75(119.00, 271.38)	181.50(109.50, 265.63)	-0.637	0.524
睡眠效率/%	55.85(35.23, 70.83)	55.95(42.50, 74.60)	-0.863	0.388
总睡眠时间/min	306.75(207.38, 381.25)	269.25(218.88, 387.38)	-0.048	0.961
快动眼睡眠潜伏期/min	108.50(61.25, 222.13)	107.75(73.25, 172.25)	-0.129	0.897
最低血氧饱和度/%	89.00(84.50, 91.00)	90.00(82.75, 92.00)	-0.219	0.827
REM/min	35.00(11.75, 64.63)	31.50(11.88, 69.13)	-0.048	0.961
REM比例/%	12.15(4.50, 16.98)	9.90(6.73, 19.25)	-0.242	0.809
N1/min	65.75(33.38, 96.00)	102.00(65.00, 134.00)	-2.210	0.027
N1比例/%	23.75(15.28, 34.43)	31.65(24.53, 50.45)	-2.275	0.023
N2/min	141.50(111.25, 220.75)	124.25(94.88, 178.88)	-0.952	0.341
N2比例/%	51.60(40.73, 68.13)	47.50(32.78, 58.33)	-1.597	0.110

续表

项目	PD 伴抑郁组($n=42$)	PD 不伴抑郁组($n=18$)	Z	P
N3/min	6.50(0,48.38)	9.50(0,42.13)	-0.218	0.828
N3 比例/%	1.55(0,12.55)	3.95(0,13.55)	-0.092	0.927
微觉醒指数	8.35(3.83,20.68)	16.10(7.60,27.39)	-1.742	0.081
腿动指数	2.30(0,33.78)	0(0,29.38)	-0.558	0.577

2.4 两组 PD 患者的认知功能比较

注意力及视空间评分差异有统计学意义($P<0.05$)。

PD 伴抑郁组和 PD 不伴抑郁组 MoCA 评分、注 见表 4。

表 4 两组患者的认知功能比较

Table 4 Comparison of cognitive function between the two groups

项目	PD 伴抑郁组($n=93$)	PD 不伴抑郁组($n=43$)	Z	P
MoCA	22(18.00,26.00)	24(21.00,27.00)	-2.341	0.019
视空间	2(1.00,3.00)	3(2.00,4.00)	-3.402	0.001
命名	3(3.00,3.00)	3(3.00,3.00)	-0.366	0.714
注意力	5(5.00,6.00)	6(5.00,6.00)	-2.302	0.021
语言	2(2.00,3.00)	3(2.00,3.00)	-0.403	0.687
抽象	2(1.00,2.00)	2(1.00,2.00)	-0.555	0.579
记忆力	2(0.50,3.00)	3(1.00,4.00)	-1.846	0.065
定向	6(5.50,6.00)	6(5.00,6.00)	-0.207	0.836

2.5 PD 患者抑郁与睡眠的相关性分析

对 HAMD 评分和睡眠进行相关性分析,HAMD 总评分与 PDSS 评分呈显著负相关($P<0.05$),与 PSQI 评分、ESS 评分呈显著正相关($P<0.05$),与

PSG 相关监测指标无相关性($P>0.05$)。另外,焦虑/躯体化、认知、阻滞感、睡眠及绝望感与 PDSS 评分呈显著负相关($P<0.05$),与 PSQI 评分、ESS 评分呈显著正相关($P<0.05$)。见表 5、6。

表 5 PD 患者抑郁与睡眠的相关性(Spearman 等级相关系数)

Table 5 Analysis of correlation between depression and sleep in PD patients(Spearman rank correlation coefficient)

项目	HAMD	焦虑/躯体化	体质量	认知	日夜变化	阻滞感	睡眠	绝望感
PDSS	-0.427**	-0.321**	-0.082	-0.272**	-0.116	-0.430**	-0.501**	-0.318**
ESS	0.306**	0.303**	0.201*	0.203*	0.090	0.323**	0.256**	0.198*
PSQI	0.350**	0.252**	0.002	0.237**	0.163	0.326**	0.547**	0.208*

注: * $P<0.05$; ** $P<0.01$; 未标识代表 $P>0.05$ 。

表 6 PD 患者抑郁与 PSG 的相关性(Spearman 等级相关系数)

Table 6 Analysis of correlation between depression and PSG in PD patients(Spearman rank correlation coefficient)

项目	HAMD	焦虑/躯体化	体质量	认知	日夜变化	阻滞感	睡眠	绝望感
快动眼睡眠潜伏期	-0.085	-0.068	-0.275*	-0.005	-0.058	-0.021	-0.064	0.000
最低血氧饱和度	-0.022	-0.028	-0.127	-0.041	0.116	-0.039	0.083	-0.009
入睡潜伏期	0.122	0.290*	-0.126	-0.055	-0.239	-0.023	0.505**	-0.050
入睡后觉醒时间	0.058	-0.113	0.179	-0.039	-0.267*	0.092	0.051	0.146
睡眠效率	-0.075	0.006	-0.095	0.070	0.279*	-0.075	-0.165	-0.133
总睡眠时间	0.006	0.057	-0.037	0.138	0.217	0.005	-0.125	-0.065
REM	-0.002	0.037	-0.109	0.085	0.247	0.014	-0.153	-0.050
REM 期比例	0.045	0.050	-0.082	0.111	0.223	0.074	-0.075	-0.004
N1	-0.144	-0.091	-0.063	-0.259*	0.062	-0.116	-0.034	-0.054
N1 期比例	-0.150	-0.109	-0.050	-0.320*	-0.057	-0.153	0.084	-0.001
N2	0.069	0.030	0.029	0.275*	0.106	0.062	-0.082	-0.023
N2 期比例	0.598	0.818	0.826	0.033	0.418	0.637	0.533	0.863
N3	0.571	0.931	0.947	0.086	0.722	0.472	0.649	0.899
N3 期比例	0.964	0.939	0.938	0.214	0.237	0.920	0.018	0.953
微觉醒指数	0.792	0.801	0.793	0.365	0.340	0.684	0.011	0.765
腿动指数	0.104	0.476	0.403	0.016	0.920	0.185	0.862	0.208

注: * $P<0.05$; ** $P<0.01$; 未标识代表 $P>0.05$ 。

2.6 PD 患者抑郁与认知功能的相关性分析

HAMD 评分与 MoCA 评分及视空间、注意力、记忆力评分呈显著负相关($P<0.05$);HAMD 评分的

焦虑与躯体化等因子评分与 MoCA 评分呈负相关($P<0.05$),提示 PD 患者抑郁越重,认知功能损害越严重。见表 7。

表 7 PD 患者抑郁与认知功能的相关性(Spearman 等级相关系数)

Table 7 Correlation between depression and cognition in PD patients(Spearman rank correlation coefficient)

项目	HAMD	焦虑/躯体化	体质量	认知	日夜变化	阻滞感	睡眠障碍	绝望感
MoCA	-0.266**	-0.230**	0.001	-0.109	-0.122	-0.244**	-0.259**	-0.287**
视空间	-0.375**	-0.264**	-0.118	-0.202*	-0.165	-0.372**	-0.366**	-0.348**
命名	-0.122	-0.184*	-0.059	-0.149	-0.063	-0.011	0.031	-0.145
注意力	-0.248**	-0.180*	0.004	-0.102	-0.057	-0.233**	-0.241**	-0.298**
语言	-0.092	-0.153	0.110	0.007	-0.074	-0.106	-0.065	-0.091
抽象	-0.053	-0.070	0.035	0.051	-0.091	0.007	-0.156	-0.090
记忆力	-0.169*	-0.204*	0.010	-0.117	-0.078	-0.127	-0.078	-0.186*
定向	-0.071	-0.115	-0.020	0.008	0.008	-0.045	-0.072	-0.052

注: * $P<0.05$; ** $P<0.01$; 未标识代表 $P>0.05$ 。

2.7 PD 患者抑郁的多因素分析

将 HAMD 评分作为因变量,与 HAMD 评分有相关性统计学意义的指标(H-Y 分期、MDS-UPDRS 评分、PSQI 评分等)作为自变量,进行多重线性回归分析,结果显示,HAMA 评分及 PDQ-39 评分与

HAMD 评分之间有线性关系,见表 8。应用预测值行 ROC 曲线分析,HAMA 的 ROC 曲线下面积为 0.870,PDQ-39 的 ROC 曲线下面积为 0.828,焦虑和生活质量对 PD 伴抑郁可能有一定的诊断价值。见图 1。

表 8 PD 患者抑郁的多因素分析

Table 8 Multivariate analysis of depression in PD patients

自变量	β	SE	β^*	t	P
(常量)	-2.933	3.927	—	-0.747	0.457
MoCA	0.135	0.127	0.063	1.067	0.288
HAMA	0.852	0.119	0.602	7.172	<0.001
PDQ-39	0.072	0.033	0.187	2.193	0.030
MDS-UPDRS	0.015	0.035	0.045	0.431	0.667
H-Y	1.141	0.955	0.088	1.194	0.235
PSQI	-0.019	0.148	-0.008	-0.131	0.896

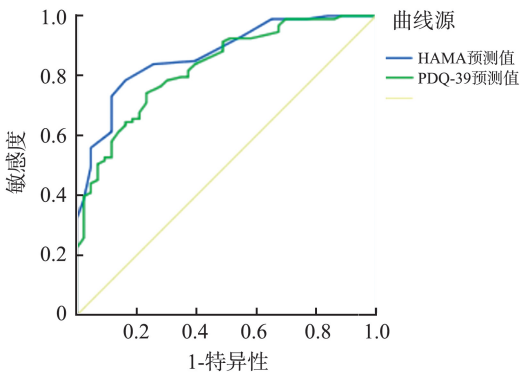


图 1 HAMA、PDQ-39 的 ROC 曲线

Figure 1 ROC curve of the HAMA and PDQ-39

3 讨论

抑郁是 PD 患者常见的非运动症状之一^[11]。

PD 的抑郁可能与脑内神经递质、核团结构、多巴胺浓度降低以及 5-羟色胺、去甲肾上腺素、多巴胺等神经递质通路异常等有关^[3]。有研究表明,PD 抑郁的发生率为 69.23%^[12];Ghaddar 等^[13]面向 10 个国家的研究显示,PD 抑郁的发病率为 46%。本研究采用 HAMD 评估 PD 患者的抑郁情况,PD 伴抑郁的比例为 68.38%,表明在 PD 患者中抑郁的发生率较高^[14]。本研究结果显示,PD 伴抑郁组和 PD 不伴抑郁组的 MDS-UPDRS 评分及 H-Y 分期具有显著差异,PD 伴抑郁组运动功能评分更高,病情严重程度更重,提示 PD 的抑郁明显影响运动功能及病情严重程度,PD 患者的抑郁情绪影响疾病的恢复。PD 伴抑郁组的 ESS、PDQ-39、PDSS 评分及 MoCA 评分与 PD 不伴抑郁组具有显著差异,提示 PD 的抑郁可能影响患者的睡眠、认知功能及生活质量。在相关性分析中,抑郁评分与 MDS-UPDRS 评分、H-Y 分期、HAMA、PDQ-39 评分等具有显著相

关关系,提示 PD 的抑郁越重,病情严重程度、焦虑越重,生活质量越受影响。应用预测值行 ROC 曲线分析,提示焦虑及生活质量对 PD 伴抑郁可能有一定的诊断价值。

约 80%~90% 的 PD 患者存在睡眠障碍^[15-18],睡眠障碍与 PD 的抑郁密切相关^[19-20]。有研究表明,PD 患者的抑郁程度与睡眠障碍严重程度有关^[21-23]。本研究 PD 伴抑郁组的 ESS、PDQ-39 评分均显著高于 PD 不伴抑郁组,PDSS 评分呈显著低于 PD 不伴抑郁组;并且 PD 患者的抑郁与 PDSS 评分显著负相关,与 PSQI、ESS 评分呈显著正相关,提示 PD 患者的抑郁症状越重,睡眠障碍越严重。HAMD 评分中各因子与睡眠相关评分的相关性分析提示,PD 患者的焦虑与躯体化症状越重,其睡眠障碍越严重。关于 PD 的抑郁对睡眠的影响机制,有研究认为,影响 PD 抑郁的多巴胺、5-羟色胺和去甲肾上腺素等递质通路的异常同样也参与睡眠障碍的发生、发展过程,进而导致 PD 患者睡眠障碍的发生风险增加^[24-26]。

从睡眠结构方面分析,PD 患者常具有总睡眠时间、睡眠效率等减少,N1 期比例、快动眼睡眠潜伏期等增加的特点^[27-28],而伴抑郁的 PD 患者 PSG 常具有睡眠连续性及睡眠结构的问题,表现为 N1 期比例增加,N2 期、N3 期及 REM 期比例减少。本研究对 60 例行 PSG 的患者数据进行分析,认为 PD 伴抑郁组的入睡潜伏期显著长于 PD 不伴抑郁组,提示 PD 抑郁可能通过延长患者的入睡潜伏期来影响患者的睡眠。本研究中 PD 伴抑郁组的 N1 以及 N1 期比例短于 PD 不伴抑郁组,与以往研究结果不同,可能与纳入样本量不足有关,另外院内环境可能干扰 PD 的抑郁对睡眠结构影响的研究,进一步或可行第二夜 PSG 监测。

PD 的抑郁症状也影响其认知功能,有研究提出,PD 认知功能障碍的总体发病率约为 25%~30%,并随着年龄的增长而增加^[29]。Marinus 等^[30]通过基于变量的结果关联评分,表明抑郁与 PD 认知障碍的进展相关。抑郁可加重 PD 的认知功能损害^[30-32],以执行功能最为显著^[33]。另有研究认为,治疗及改善抑郁能够帮助改善 PD 患者的认知功能^[34-35]。在本研究中,PD 伴抑郁组患者的认知相关评分低于 PD 不伴抑郁组,提示 PD 伴抑郁组的认知障碍更重,尤其体现在注意力及视空间领域;且 HAMD 评分与 MoCA 评分及 CHIPS 评分显著相关,提示 PD 患者抑郁越重,认知功能损害越严重。HAMD 评分与视空间、注意力、记忆力评分显著相

关,表明 PD 患者的抑郁症状越重,视空间、注意力及记忆力等认知域的损害越重。另外本研究结果表明,PD 患者的焦虑与躯体化、阻滞及绝望等因子的症状越重,患者的认知功能障碍越显著。有研究证实,PD 的抑郁和认知损害有着相似的额叶-纹状体环路和一些皮质下核团的多种神经递质系统的紊乱^[36-39],可能是 PD 抑郁影响认知功能的机制。本研究两组 PD 的 CHIPS 评分未见明显差异,提示可能存在其他影响其评分的因素存在。

综上所述,PD 患者的抑郁症状可加重睡眠障碍和认知功能障碍,导致生活质量相应下降。临床上应重视 PD 患者的抑郁症状对睡眠及认知功能的影响,通过改善 PD 患者的抑郁症状,减轻其睡眠障碍和认知功能障碍,并改善患者的生活质量。

参考文献:

- [1] Jankovic J, Tan EK. Parkinson's disease: etiopathogenesis and treatment[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2020, 91(8): 795-808.
- [2] Prange S, Klinger H, Laurencin C, et al. Depression in patients with Parkinson's disease: current understanding of its neurobiology and implications for treatment[J]. *Drugs Aging*, 2022, 39(6): 417-439.
- [3] Ahmad MH, Rizvi MA, Ali M, et al. Neurobiology of depression in Parkinson's disease: insights into epidemiology, molecular mechanisms and treatment strategies[J]. *Ageing Res Rev*, 2023, 85: 101840. doi: 10.1016/j.arr.2022.101840
- [4] 柴滨, 马惠姿, 冯涛. 帕金森病患者伴发焦虑抑郁的影响因素分析[J]. *中国医药*, 2021, 16(1): 71-74.
CHAI Bin, MA Huizi, FENG Tao. Related factors of anxiety and depression in patients with Parkinson's disease [J]. *China Medicine*, 2021, 16(1): 71-74.
- [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] 马惠姿, 房进平, 冯涛, 等. 帕金森病患者不同程度抑郁在汉密尔顿抑郁量表的结构差异[J]. *中国康复理论与实践*, 2021, 27(7): 829-833.
MA Huizi, FANG Jinping, FENG Tao, et al. Structural differences of depression for patients with Parkinson's disease using Hamilton depression scale [J]. *Chinese Journal of Rehabilitation Theory and Practice*, 2021, 27(7): 829-833.
- [7] Högl B, Arnulf I, Comella C, et al. Scales to assess sleep impairment in Parkinson's disease: critique and recommendations[J]. *Mov Disord*, 2010, 25(16): 2704-2716.
- [8] Goetz CG, Tilley BC, Shaftman SR, et al. Movement disorder society-sponsored revision of the unified Parkin-

- son's disease rating scale (mds-updrs): scale presentation and clinimetric testing results[J]. *Mov Disord*, 2008, 23 (15): 2129-2170.
- [9] Carod-Artal FJ, Martinez-Martin P, Vargas AP. Independent validation of scopa-psychosocial and metric properties of the pdq-39 brazilian version[J]. *Mov Disord*, 2007, 22(1): 91-98.
- [10] Bocti C, Swartz RH, Gao FQ, et al. A new visual rating scale to assess strategic white matter hyperintensities within cholinergic pathways in dementia[J]. *Stroke*, 2005, 36(10): 2126-2131.
- [11] 许保磊, 章晓君, 孙炎, 等. 帕金森病合并抑郁的影响因素及脑部葡萄糖代谢的改变[J]. *临床神经病学杂志*, 2022, 35(5): 324-328.
XU Baolei, ZHANG Xiaojun, SUN Yan, et al. Influencing factors of Parkinson's disease complicated with depression and the changes of glucose metabolism in brain[J]. *Journal of Clinical Neurology*, 2022, 35(5): 324-328.
- [12] 吴玉, 潘小平, 杨淞然, 等. 帕金森病抑郁的发生率及相关因素分析[J]. *实用医学杂志*, 2015, 31(16): 2717-2720.
WU Yu, PAN Xiaoping, YANG Songran, et al. The incidence and the related factors of the depression in Parkinson's disease[J]. *Journal of practical medicine*, 2015, 31(16): 2717-2720.
- [13] Ghaddar A, Fawaz M, Khazen G, et al. Prevalence of depression in Parkinson's disease in a lebanese tertiary clinic[J]. *J Clin Exp Neuropsychol*, 2015, 38(1): 51-58.
- [14] Yamanishi T, Tachibana H, Oguru M, et al. Anxiety and depression in patients with Parkinson's disease[J]. *Intern Med*, 2013, 52(5): 539-545.
- [15] Stauder M, Klerman EB, Wang W, et al. Relationships of self-reported and objective measures of sleep, sleepiness, and sleep quality in Parkinson's disease[J]. *Park Relat Disord*, 2022, 101: 57-61. doi:10.1016/j.parkrel-dis.2022.06.009
- [16] 张荷笛, 张丽, 朱骏, 等. 基于量表的帕金森病睡眠障碍的发生率及临床特点分析[J]. *实用老年医学*, 2020, 34(7): 674-678.
ZHANG Hedi, ZHANG Li, ZHU Jun, et al. Analysis of the incidence and clinical features of sleep disorders in patients with Parkinson's disease[J]. *Practical Geriatrics*, 2020, 34(7): 674-678.
- [17] Bhattacharya A, Lenka A, Stezin A, et al. Overview of sleep disturbances and their management in Parkinson's plus disorders[J]. *J Neurol Sci*, 2020, 415. doi:10.1016/j.jns.2020.116891
- [18] Gros P, Videnovic A. Overview of sleep and circadian rhythm disorders in Parkinson's disease[J]. *Clin in Geriatr Med*, 2020, 36(1): 119-130.
- [19] Shafazand S, Wallace DM, Arheart KL, et al. Insomnia, sleep quality, and quality of life in mild to moderate Parkinson's disease[J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2017, 14 (3): 412-419.
- [20] Staner L. Comorbidity of insomnia and depression[J]. *Sleep Med Rev*, 2010, 14(1): 35-46.
- [21] 司慧丽, 纪别克, 赵鸿雁, 等. 帕金森病患者睡眠障碍特点及其影响因素分析[J]. *广东医学*, 2020, 41(1): 61-65.
SI Huili, JI Bieke, ZHAO Hongyan, et al. Characteristics and influencing factors of sleep disorders in patients with Parkinson's disease[J]. *Guangdong Medical Journal*, 2020, 41(1): 61-65.
- [22] Kay DB, Tanner JJ, Bowers D. Sleep disturbances and depression severity in patients with Parkinson's disease[J]. *Brain Behav*, 2018, 8(6). doi:10.1002/brb3.967
- [23] Rana AQ, Qureshi ARM, Shamli Oghli Y, et al. Decreased sleep quality in Parkinson's patients is associated with higher anxiety and depression prevalence and severity, and correlates with pain intensity and quality[J]. *Neurol Res*, 2018; 1-6. doi:10.1080/01616412.2018.1462880
- [24] 金莹, 李凯, 李淑华, 等. 帕金森病患者睡眠障碍与抑郁焦虑和生活质量的相关性[J]. *中国神经免疫学和神经病学杂志*, 2021, 28(6): 459-463.
JIN Ying, LI Kai, LI Shuhua, et al. Relationship between sleep disturbance with depression, anxiety and quality of life in patients with Parkinson's disease[J]. *Chinese Journal of Neuroimmunology and Neurology*, 2021, 28(6): 459-463.
- [25] 吕冬芳, 王雪笠, 朱艳霞, 等. 并发焦虑、抑郁和睡眠障碍的帕金森病临床分析[J]. *临床误诊误治*, 2019, 32(2): 83-88.
LYU Dongfang, WANG Xueli, ZHU Yanxia, et al. Clinical Analysis of Parkinson's disease with anxiety, depression and sleep disorders[J]. *Clinical Misdiagnosis & Mistherapy*, 2019, 32(2): 83-88.
- [26] Lima MM. Sleep disturbances in Parkinson's disease: the contribution of dopamine in rem sleep regulation[J]. *Sleep Med Rev*, 2013, 17(5): 367-375.
- [27] Zhang Y, Ren R, Sanford LD, et al. Sleep in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of polysomnographic findings[J]. *Sleep Med Rev*, 2020, 51: 101281. doi:10.1016/j.smr.2020.101281
- [28] 孙述昱, 程金湘, 邱健, 等. 帕金森病伴不宁腿综合征患者多导睡眠图的临床特征研究[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2021, 38(4): 335-339.
SUN Shuyu, CHENG Jinxiang, QIU Jian, et al. Clinical and polysomnography findings in patients with Parkinson's disease with restless leg syndrome[J]. *Apoplexy and Nervous Diseases*, 2021, 38(4): 335-339.
- [29] Weintraub D, Simuni T, Caspell-Garcia C, et al. Cognitive performance and neuropsychiatric symptoms in early, untreated Parkinson's disease[J]. *Mov Disord*, 2015, 30 (7): 919-927.

- [30] Marinus J, Zhu K, Marras C, et al. Risk factors for non-motor symptoms in Parkinson's disease[J]. *Lancet Neurol*, 2018, 17(6): 559-568.
- [31] Aarsland D, Batzu L, Halliday GM, et al. Parkinson's disease-associated cognitive impairment[J]. *Nat Rev Dis Primers*, 2021, 7(1): 47.
- [32] 朱贺, 殷实. 认知障碍与抑郁症关系的研究进展[J]. *实用老年医学*, 2023, 37(3): 234-237.
ZHU He, YIN Shi. Research progress on the relationship between cognitive impairment and depression[J]. *Practical Geriatrics*, 2023, 37(3): 234-237.
- [33] Klepac N, Trkulja V, Relja M. Nondemented Parkinson's disease patients: is cognitive performance associated with depressive difficulties? [J]. *Cogn Behav Neurol*, 2008, 21(2): 87-91.
- [34] Weintraub D, Mavandadi S, Mamikonyan E, et al. Atomoxetine for depression and other neuropsychiatric symptoms in Parkinson's disease[J]. *Neurol*, 2010, 75(5): 448-455.
- [35] Yang AN, Wang XL, Rui HR, et al. Neuropsychiatric symptoms and risk factors in mild cognitive impairment: a cohort investigation of elderly patients [J]. *J Nutr Health Aging*, 2020, 24(2): 237-241.
- [36] Chung SJ, Yoo HS, Lee YH, et al. Frontal atrophy as a marker for dementia conversion in Parkinson's disease with mild cognitive impairment[J]. *Hum Brain Mapp*, 2019, 40(13): 3784-3794.
- [37] Cohen ML, Aita S, Mari Z, et al. The unique and combined effects of apathy and depression on cognition in Parkinson's disease[J]. *J Parkinsons Dis*, 2015, 5(2): 351-359.
- [38] Lee JE, Cho KH, Song SK, et al. Exploratory analysis of neuropsychological and neuroanatomical correlates of progressive mild cognitive impairment in Parkinson's disease[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2014, 85(1): 7-16.
- [39] Menon B, Nayar R, Kumar S, et al. Parkinson's disease, depression, and quality-of-life[J]. *Indian J Psychol Med*, 2015, 37(2): 144-148.

(编辑:徐苗蓁)

(上接第 62 页)

- [22] 陈立松, 房惠, 王鹤霏, 等. Notch1 信号通路对肺腺癌细胞侵袭和顺铂耐药的影响及其机制[J]. *吉林大学学报(医学版)*, 2021, 47(5): 1171-1177.
CHEN Lisong, FANG Hui, WANG Hefei, et al. Effects of Notch1 signaling pathway on invasion and cisplatin resistance of lung adenocarcinoma cells and their mechanisms [J]. *Journal of Jilin University (Medicine Edition)*, 2021, 47(5): 1171-1177.
- [23] 牛春雪, 马蕾, 薛海波, 等. Notch1 信号通路参与自身免疫性疾病发病机制的研究进展[J]. *现代免疫学*, 2020, 40(1): 67-71.
NIU Chunxue, MA Lei, XUE Haibo, et al. Research progress of Notch1 signaling pathway involved in the pathogenesis of autoimmune diseases[J]. *Current Immunology*, 2020, 40(1): 67-71.
- [24] Shi L, Ma Y, Zheng CQ, et al. The effect of blocking Notch signaling by γ -secretase inhibitor on allergic rhinitis[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2017, 98: 32-38. doi:10.1016/j.ijporl.2017.04.036
- [25] Jiao WE, Wei JF, Kong YG, et al. Notch signaling promotes development of allergic rhinitis by suppressing Foxp3 expression and Treg cell differentiation [J]. *Int Arch Allergy Immunol*, 2019, 178(1): 33-44.

(编辑:房红娟)