

176-177.

[11] Padanyi C, Vajda J, Banczerowski P. Para-split laminotomy: a rescue technique for split laminotomy approach in exploring intramedullary midline located pathologies [J]. J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg, 2014, 75(4): 310-316.

[12] 张恒柱, 许智闻, 王晓东, 等. 腰椎经旁正中椎板切开复位术有效性及安全性的解剖学研究[J]. 中华解剖与临床杂志, 2019, 24(6): 556-560.

[13] 王晓东, 张恒柱, 严正村, 等. 旁正中椎板切开复位技术在腰椎椎管内肿瘤手术中的应用[J]. 中华神经外科杂志, 2019, 35(7): 686-689.

[2020-03-25 收稿, 2020-06-12 修回]



# DBS 对帕金森病病人精神症状及认知功能的影响

张建英 马立山

**【摘要】目的** 探讨丘脑底核(STN)-深部脑刺激术(DBS)对帕金森病(PD)病人精神症状及认知功能的影响。**方法** 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 1 月 STN-DBS 治疗的 65 例 PD 的临床资料。术前、术后 1 年,采用第三版统一帕金森病评分量表(UPDRS-Ⅲ)评估 PD 开关期运动症状;采用 H-Y 分期评估病情严重程度;采用日常生活能力量表(ADL)评估日常生活能力;采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评估焦虑情况;采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评估抑郁情况;采用帕金森睡眠量表(PDSS)评估睡眠障碍情况;采用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)和简易智力状态检查量表(MMSE)评估认知功能;采用帕金森患者生活质量问卷(PDQ39)测评生活质量。**结果** 术后 1 年,UPDRS-Ⅲ评分、H-Y 分期、ADL 评分、HAMA 评分、HAMD 评分、PDQ39 评分、MoCA 评分及 MMSE 评分均明显改善( $P<0.05$ )。**结论** STN-DBS 能够显著改善 PD 病人运动症状、精神症状、认知功能及生活质量。

**【关键词】** 帕金森病;丘脑底核;深部脑电刺激术;精神症状;认知功能

**【文章编号】** 1009-153X(2020)10-0703-02      **【文献标志码】** B      **【中国图书资料分类号】** R 742.5; R 651.1<sup>†</sup>

帕金森病(Parkinson disease, PD)是一种常见的神经退行性疾病,表现为静止性震颤、运动迟缓、肌肉强直、姿势步态异常等运动症状,同时还伴有睡眠障碍、感觉症状、精神异常、认知功能下降等非运动症状,严重影响病人身心健康<sup>[1-4]</sup>。PD 早期多采用药物治疗,而丘脑底核(subthalamic nucleus, STN)-深部脑刺激(deep brainstimulation, DBS)是治疗中晚期 PD 的一种有效方式<sup>[5]</sup>。本文探讨 STN-DBS 对 PD 病人精神症状及认知功能的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象 纳入标准:**符合中华医学会 2014 年第三版帕金森病及运动障碍的诊断标准;中晚期 PD;多巴胺类药物治疗出现疗效减退, H-Y 分期 $\geq 2.5$ 分;符合 DBS 适应证。排除标准:其他原因引起的帕金森症状或帕金森综合征;存在严重精神心理障碍;正在抗焦虑抑郁治疗;合并严重心肺肾功能障碍。

选择 2016 年 1 月至 2019 年 1 月 STN-DBS 治疗的 PD 共 65 例,其中男 34 例,女 31 例;平均年龄为(64.25 $\pm$ 6.52)岁;病程(7.78 $\pm$ 3.67)年。

**1.2 STN-DBS 治疗** 术前 MRI 引导下确定靶点位置,术中导入立体定位架进行 CT 检查,与术前 MRI 检查图像融合,选择 STN 作为靶点,确定靶点坐标值,避免脑室、脑沟和血管选择最佳进针靶点。术中应用微电极通过电刺激确定 STN 最佳电生理信号,测试成功后植入 DBS 电极及刺激器。术后复查 CT 或 MRI 确认位置进行 DBS 开机和程控。术后 1 个月停止服用抗 PD 药 12 h 后开启 DBS 电刺激系统,检查各脉冲参数在正常范围内,检测 PD 运动症状的控制情况,选择最佳参数值设定。

**1.3 评估指标** 术前 1 周、术后 1 年,采用第三版统一帕金森病评分量表(Unified Parkinson Disease Rating Scale-Ⅲ, UPDRS-Ⅲ)评估 PD 开关期运动症状;采用 H-Y 分期量表评估病情严重程度;采用日常生活能力量表(activity of daily living, ADL)评估日常生活能力;采用汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)评估焦虑情况;采用汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)评估抑郁情况;采用帕金森睡眠量表(Parkinson sleep scale, PDSS)评估睡眠障碍情况;采用蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)和简易智力状态检查量表(mini mental state examination, MMSE)评估认知功能;采用帕金森病病人生活质量问卷

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.10.014  
作者单位:733000 甘肃,武威市人民医院神经外科(张建英、马立山)

(PDQ39)测评生活质量。

1.4 统计学分析 利用SPSS 20.0软件进行分析;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后 1 年,UPDRS-Ⅲ评分、H-Y 分期、ADL 评分、HAMA 评分、HAMD 评分、PDQ39 评分、MoCA 评分及 MMSE 评分均明显改善( $P<0.05$ ;表 1)。

表 1 65 例 PD 病人 DBS 治疗前后各量表评分的变化(分)

量表评分	术前	术后 1 年
UPDRS-Ⅲ开期评分	19.34±2.45	13.68±1.89*
UPDRS-Ⅲ关期评分	41.37±5.02	22.14±2.68*
H-Y 分期评分	3.56±0.89	2.51±0.48*
ADL 评分	78.11±6.58	88.48±7.12*
HAMA 评分	22.11±3.45	8.26±3.74*
HAMD 评分	18.24±4.04	7.98±3.87*
PDSS 评分	82.48±13.45	89.41±14.26*
MoCA 评分	21.26±3.45	23.54±3.19*
MMSE 评分	23.45±3.21	25.78±3.64*
PDQ39 评分	59.78±15.68	48.15±14.26*

注:与术前相应值比,\* $P<0.05$ ;PD. 帕金森病;DBS. 脑深部电刺激术;UPDRS-Ⅲ. 第三版统一帕金森病评分量表;ADL. 日常生活能力量表;HAMA. 汉密尔顿焦虑量表;HAMD. 汉密尔顿抑郁量表;PDSS. 帕金森睡眠量表;MoCA. 蒙特利尔认知评估量表;MMSE. 简易智力状态检查量表;PDQ39. 帕金森病病人生活质量问卷

3 讨论

PD 是一种神经系统进行性退行性疾病,逐渐出现运动调节功能下降,可伴有神经精神症状。据统计,PD 心境障碍的患病率在 60%~80%,最常见的是抑郁、焦虑症状<sup>[6]</sup>。另外,研究表明 PD 病人多存在认知功能变化,包括执行功能、语言、记忆、视觉和精神运动速度的下降<sup>[4,7]</sup>。DBS 是治疗中晚期 PD 的有效手术方式,STN 是最为常见的刺激部位<sup>[8]</sup>。研究表明,STN-DBS 可在短期内改善 PD 的焦虑、抑郁情绪<sup>[1,3,9]</sup>。本文结果显示 STN-DBS 术后随访 1 年,PD 病人焦虑抑郁、睡眠障碍等明显改善。STN-DBS 改善 PD 精神症状主要与以下几个因素相关:STN-DBS 可通过调节脑中缝核和蓝斑核的单胺能多巴胺系统神经通路调节 PD 情绪,同时能够改善病人的运动症状、睡眠障碍和生活质量;DBS 通过直接抑制 STN 的边缘区域,间接影响皮质基底节和皮质-皮质下环

路,而调节 PD 的情绪变化;DBS 能够调节神经递质的紊乱,包括去甲肾上腺素、谷氨酸、 $\gamma$ -氨基丁酸和多巴胺在内的其他神经递质紊乱<sup>[1,6]</sup>。

本文结果显示 STN-DBS 后 1 年 PD 认知功能明显改善。其改善认知功能可能机制:STN-DBS 能够抑制大脑异常的电活动,增加多巴胺能系统的释放多巴胺递质,调节 $\gamma$ -氨基丁酸和谷氨酸神经递质紊乱,纠正基底节传出冲动所抑制的丘脑皮质下神经通路,减少皮质-基底节环路向额叶皮质的输出,与认知功能改善相关<sup>[1,4]</sup>。但本文未对注意力、记忆力、视空间、执行功能等各认知领域研究。同时,STN-DBS 后 PD 生活质量以及日常生活能力明显改善,表明 DBS 能够有效改善病人运动症状、焦虑抑郁情绪变化、睡眠障碍和认知功能,从而提高生活质量<sup>[5,6]</sup>。

【参考文献】

[1] 黄星星,韩彦青,马久红,等. 脑深部电刺激治疗对帕金森病患者认知功能、抑郁和焦虑的影响[J]. 国际神经病学神经外科学杂志,2018,45(3):261-265.

[2] Heusinkveld LE, Hacker ML, Turchan M, *et al.* Impact of tremor on patients with early stage Parkinson's disease [J]. Front Neurol, 2018, 9(8): 628.

[3] Antosik-Wójcińska A, Swięcicki L, Dominiak M, *et al.* Impact of STN-DBS on mood, drive, anhedonia and risk of psychiatric side-effects in the population of PD patients [J]. J Neurol Sci, 2017, 375: 342-347.

[4] Mehanna R, Bajwa JA, Fernandez H, *et al.* Cognitive impact of deep brain stimulation on Parkinson's disease patients [J]. Parkinsons Dis, 2017, 2(11): 3085140.

[5] Kogan M, McGuire M, Riley J. Deep brain stimulation for Parkinson disease [J]. Neurosurg Clin N Am, 2019, 30(2): 137-146.

[6] Accolla EA, Pollo C. Mood Effects after deep brain stimulation for Parkinson's disease: an update [J]. Front Neurol, 2019, 14(10): 617.

[7] 顾嘉晨,金桃,桂雅星. 帕金森病伴轻度认知功能障碍的研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生,2019,19:199-204.

[8] 陈宇昆. 脑深部电刺激术治疗帕金森病新进展[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(1):56-58.

[9] Gilbert F, Viaña JN. A personal narrative on living and dealing with psychiatric symptoms after DBS surgery [J]. Narrat Inq Bioeth, 2018, 8(1): 67-77.

(2020-05-07 收稿,2020-06-19 修回)