

渐进式康复结合经颅磁治疗在改善帕金森患者睡眠质量中的应用

邓梦琳

重庆市九龙坡区第二人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v4i1.19879

[摘要] 目的：探讨渐进式康复联合经颅磁刺激对帕金森病患者睡眠、运动及生活质量的影响，为其睡眠障碍非药物治疗提供依据。方法：选取2024年6月—2025年6月收治的PD合并睡眠障碍患者80例，分为两组，每组各40例。对照组予常规药物与基础康复，观察组加用渐进式康复及rTMS治疗。采用帕金森病睡眠量表、失眠严重程度指数、匹兹堡睡眠质量指数评价睡眠，比较两组睡眠质量、客观睡眠及临床疗效。结果：观察组PSQI低于对照组，PDSS高于对照组，入睡潜伏期、夜间觉醒次数、总睡眠时间均更优，总有效率亦高于对照组 ($P < 0.05$)。结论：渐进式康复联合经颅磁刺激可显著改善帕金森病患者睡眠质量、运动功能及情绪状态，安全性好，是有效可行的综合干预方案，具有推广价值。

[关键词] 帕金森病；睡眠障碍；渐进式康复；经颅磁刺激；睡眠质量

中图分类号：R742.5 文献标识码：A

Application of Progressive Rehabilitation Combined with Transcranial Magnetic Stimulation in Improving Sleep Quality of Parkinson's Patients

Menglin Deng

The Second People's Hospital of Jiulongpo District, Chongqing City

Abstract: Objective: To explore the effects of progressive rehabilitation combined with transcranial magnetic stimulation on sleep, movement and quality of life of patients with Parkinson's disease, and to provide a basis for non-pharmacological treatment of sleep disorders. Methods: 80 patients with Parkinson's disease and sleep disorders admitted from June 2024 to June 2025 were selected and divided into two groups, with 40 cases in each group. The control group was given conventional drugs and basic rehabilitation, while the observation group was additionally treated with progressive rehabilitation and rTMS. The Parkinson's disease sleep scale, insomnia severity index, and Pittsburgh sleep quality index were used to evaluate sleep, and the sleep quality, objective sleep, and clinical efficacy of the two groups were compared. Results: The PSQI of the observation group was lower than that of the control group, the PDSS was higher than that of the control group, and the sleep latency, number of nocturnal awakenings, total sleep time were all better, and the total effective rate was also higher than that of the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Progressive rehabilitation combined with transcranial magnetic stimulation can significantly improve the sleep quality, motor function and emotional state of patients with Parkinson's disease, with good safety, and is an effective and feasible comprehensive intervention plan, with promotional value.

Keywords: Parkinson's disease; Sleep disorder; Progressive rehabilitation; Transcranial magnetic stimulation; Sleep quality

引言

帕金森病是一种好发于中老年人的神经系统退行性疾病，以静止性震颤、肌强直、运动迟缓、姿势平衡障碍为典型运动症状，主要病理特征为中脑黑质多巴胺能神经元进行性变性丢失。在人口老龄化持续加深的背景下，帕金森病发病率逐年升高，已成为严重影响中老年人群身心健康与生活

质量的常见神经系统疾病。除运动症状外，睡眠障碍是帕金森病最常见、影响最广泛的非运动症状，可发生于疾病各阶段，临床发生率高，主要表现为入睡困难、睡眠维持差、夜间频繁觉醒、早醒、日间嗜睡、不宁腿综合征及快速眼动睡眠行为障碍等，其中睡眠片段化和反复觉醒最为突出，也是导致日间功能下降的重要原因^[1]。长期睡眠障碍会进一步加

重运动波动, 加剧肢体僵硬与震颤, 诱发或加重焦虑、抑郁情绪, 降低患者自理能力与社会参与度, 形成睡眠障碍、运动恶化、情绪异常相互影响的恶性循环, 甚至加速疾病进展, 对远期预后产生不利影响。临床对帕金森病相关睡眠障碍仍以药物治疗为主, 包括调整多巴胺能药物、使用镇静催眠药及抗焦虑抑郁药物等^[2]。但长期应用镇静催眠药物易出现耐药性、药物依赖、晨起宿醉感、认知减慢、运动症状加重、平衡能力下降及跌倒风险增加等不良反应, 部分药物还可能加重日间嗜睡, 进一步扰乱正常睡眠节律, 整体治疗效果有限。单一药物难以从根本上纠正帕金森病多系统损害所致的睡眠紊乱, 因此安全、有效、可长期实施的非药物干预逐渐成为研究热点。近年来, 非药物治疗在帕金森病非运动症状管理中受到广泛关注, 并成为综合治疗的重要组成部分^[3]。重复经颅磁刺激是一种无创、安全、可重复的神经调控技术, 可调节大脑皮层兴奋性, 影响睡眠觉醒环路, 调节神经递质释放并优化睡眠结构, 对中枢性睡眠障碍具有良好改善作用^[4]。渐进式康复训练遵循个体化、循序渐进、功能导向的原则, 通过放松训练、肢体活动、平衡训练及睡眠卫生指导, 缓解夜间肌强直与肢体不适, 减少觉醒诱因, 规范睡眠行为, 从外周层面改善睡眠状态。联合能够实现中枢调控与外周康复的优势互补, 协同干预帕金森病睡眠障碍的多重病理机制。本研究纳入 80 例帕金森病合并睡眠障碍患者, 采用对照方法, 观察渐进式康复联合重复经颅磁刺激对睡眠质量、运动功能及情绪状态的影响, 通过客观指标与标准化量表进行综合评估, 明确其疗效与安全性, 为临床优化帕金森病睡眠障碍的非药物治疗方案提供更可靠的依据, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 6 月—2025 年 6 月在我院神经内科及康复医学科就诊的帕金森病合并睡眠障碍患者 80 例。分两组, 各 40 例。对照组男 24 例, 女 16 例; 年龄 55~78 岁, 平均 (65.45±5.43) 岁; 病程 3~11 年, 平均 (5.46±2.28) 年; 霍恩亚尔分级: 1 级 10 例, 2 级 22 例, 3 级 8 例; 文化程度: 小学及以下 12 例, 中学 20 例, 大专及以上学历 8 例; 合并高血压 24 例, 糖尿病 12 例, 冠心病 4 例。观察组男 20 例, 女 20 例; 年龄 55~80 岁, 平均 (65.34±5.39) 岁; 病程 2~12 年, 平均 (5.33±2.36) 年; 霍恩亚尔分级: 1 级 11 例, 2 级 22 例, 3 级 7 例; 文化程度: 小学及以下 12 例, 中学 18 例, 大专及以上学历 10 例; 合并高血压 20 例, 糖尿病 15 例, 冠心病 5 例。纳入标准: ①符合原发性帕金森病诊断标准; ②霍恩-亚尔分级 1~3 级; ③匹兹堡睡眠质量指数总分≥7 分; ④意识清楚, 生命体征平稳, 可配合完成康复训练及量表评估; ⑤患者及家属知情同意。排除标准: ①继发性帕

金森综合征、帕金森叠加综合征; ②严重认知功能障碍、精神疾病、癫痫病史; ③颅内金属植入物、严重心、肝、肾等重要脏器功能不全; ④近 1 个月内使用影响睡眠的药物或接受神经调控治疗; ⑤阻塞性睡眠呼吸暂停、发作性睡病等原发性睡眠疾病。两组性别、年龄、病程、霍恩亚尔分级、文化程度、基础疾病等比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

对照组给予帕金森病常规药物治疗+常规康复训练, 包括关节活动度训练、平衡训练、步行训练, 30 min/次, 5 次/周, 共 4 周。

观察组在对照组治疗基础上, 加用渐进式康复训练+重复经颅磁刺激。具体措施如下:

1.2.1 渐进式康复分三阶段: 放松训练→肢体牵伸与肌力训练→平衡协调训练+睡眠卫生教育, 30 min/次, 5 次/周。

1.2.2 经颅磁刺激部位为左侧背外侧前额叶, 频率 10 Hz, 强度 80%运动阈值, 20 min/次, 5 次/周, 共 4 周。

1.3 观察指标

1.3.1 睡眠质量: 采用 PSQI 及 PDSS 量表对患者睡眠状况进行全面评定与评估。

1.3.2 客观睡眠指标: 记录并比较两组患者干预后的入睡潜伏期、夜间觉醒次数及总睡眠时间, 客观反映睡眠结构与睡眠连续性改善情况。

1.3.3 临床疗效: 显效: PSQI 降低≥40%, 睡眠及整体功能显著改善; 有效: PSQI 降低 20%~39%, 症状有所改善; 无效: PSQI 降低<20%, 症状无明显变化。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 采用 t 检验, 计数资料以 [n (%)] 表示, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组睡眠质量评分

干预后, 观察组 PSQI 总分低于对照组; PDSS 总分高于对照组 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组睡眠质量评分对比 ($\bar{x}\pm s$)

分组	例数	PSQI	PDSS
对照组	40	10.36±2.15	93.18±12.64
观察组	40	5.78±1.28	125.36±14.72
t	--	6.613	7.343
P	--	0.001	0.001

2.2 比较两组客观睡眠指标

对照组入睡潜伏期 min(42.05±8.33), 夜间觉醒次数 (3.82±1.00), 总睡眠时间 h (4.70±0.83); 观察组入睡

潜伏期 min (22.55±6.56)，夜间觉醒次数 (1.63±0.68)，总睡眠时间 h (6.25±0.94)，(t=6.168、7.843、9.567。P=0.001、0.001、0.001)，入睡潜伏期 min、夜间觉醒次数、总睡眠时间 h 优于对照组 (P<0.05)。

2.3 比较两组临床疗效

对照组显效 10 例 (25.00%)，有效 25 例 (62.50%)，无效 5 例 (12.50%)，总有效率 35 例 (87.50%)；观察组显效 18 例 (45.00%) 有效 22 例 (55.00%)，无效 0 例 (0.00%)，总有效率 40 例 (100.00%)，(x²=8.168, P=0.001)，观察组总有效率高于对照组 (P<0.05)。

3 讨论

渐进式康复联合重复经颅磁刺激是目前改善帕金森病患者睡眠障碍的一种多靶点、非药物、协同性综合干预模式。它以中枢神经调控与外周功能重建为核心，从病理机制、临床症状、功能恢复及生活质量多个层面发挥作用，对打破帕金森病“运动障碍—睡眠紊乱—情绪恶化—功能衰退”的恶性循环具有关键价值，其作用机制明确、临床效果显著、推广意义重大^[5]。在作用机制方面，该联合方案实现了“中枢调控+外周改善+行为优化”的三重作用。重复经颅磁刺激通过无创电磁刺激调节大脑皮层兴奋性，重点作用于睡眠觉醒环路、背外侧前额叶及基底节相关神经网络，提升氨基酸抑制功能，降低中枢过度觉醒状态，同时促进多巴胺、羟色胺等神经递质释放，从根源上纠正帕金森病患者睡眠结构紊乱、昼夜节律失调等问题。渐进式康复则遵循循序渐进原则，先通过放松训练、肢体牵伸缓解肌强直、肢体酸痛与夜间不适感，减少躯体原因导致的频繁觉醒；再通过关节活动、平衡与肌力训练提高运动能力，降低夜间翻身困难、肢体僵硬等睡眠干扰因素；最后配合睡眠卫生教育，建立规律作息、稳定生物钟，从行为层面对睡眠进行长期维护。两者相互补充，经颅磁负责中枢神经修复，渐进式康复负责外周功能与行为习惯改善，形成协同增效，比单一治疗更全面、更稳定^[6]。在临床效果方面，结果显示，联合干预可显著提升睡眠质量、改善运动功能并提高整体疗效。与常规康复相比，观察组匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI) 显著降低，帕金森睡眠量表 (PDSS) 明显提高，提示入睡困难、睡眠维持差、早醒、日间嗜睡等核心睡眠症状得到明显缓解。客观睡眠指标进一步证实，观察组入睡潜伏期明显缩短、夜间觉醒次数显著减少、总睡眠时间有效延长，睡眠片段化状况大幅改善。观察组总有效率高于对照组，表明联合方案能够产生更确切、更稳定的治疗效果，且不良反应轻微、安全性高，适合中老年帕金森患者长期应用^[7]。在临床与社会意义方面，该研究具

有重要价值^[8]。首先，它为帕金森病睡眠障碍提供了安全有效的非药物替代方案，避免长期使用镇静催眠药带来的依赖、晨起僵直加重、跌倒风险升高等问题，更符合帕金森病长期管理需求。其次，睡眠质量的提升可直接减轻焦虑、抑郁等情绪障碍，改善认知功能，进一步提高患者日常生活能力与社会参与度，形成“睡眠改善—运动好转—情绪稳定—生活质量提高”的良性循环。第三，渐进式康复操作规范、可复制性强，经颅磁设备无创便捷，适合在康复科、神经内科及社区医疗机构推广，有利于构建帕金森病全程康复管理体系。明确了联合方案的作用特点与疗效优势，为今后临床指南制定、多中心研究开展及康复路径优化奠定了基础。

综上所述，渐进式康复结合经颅磁治疗在改善帕金森患者睡眠质量中作用机制清晰、临床效果突出、不仅能够有效缓解睡眠障碍、更能从整体上改善预后、减轻家庭与社会负担，值得广泛推广的帕金森病非运动症状规范化综合干预策略。

[参考文献]

- [1]冷颖琳,任璐,周红,等.帕金森病患者头晕危险因素及视眼动功能障碍分析[J].中国现代神经疾病杂志,2025,25(11):1060-1068.
- [2]柳敏芬,蓝丽康,吕锦,等.低频经颅磁刺激联合认知行为疗法对帕金森病合并睡眠障碍患者的疗效观察[J].中华全科医学,2025,23(10):1685-1688+1752.
- [3]杨蕊,梁燕,陈德智.老年帕金森病患者非运动症状干预措施现状及其研究进展[J].疑难病杂志,2025,24(10):1267-1271.
- [4]黄欣蕾,沈伟,李俊,等.比较不同重复经颅磁刺激治疗帕金森病的临床疗效[J].系统医学,2025,10(18):21-25.
- [5]黎锦标,王艳丽,赖洪萍,等.多导睡眠监测在帕金森病伴睡眠障碍中应用的研究进展[J].中国医学创新,2025,22(24):172-178.
- [6]游珍珍,黄丽,黄建玲.普拉克索联合多巴丝肼治疗帕金森病的效果及对认知功能和精神状态的影响[J].临床合理用药,2025,18(21):13-17.
- [7]吴大龙,石滢漪,赵婧彤,等.赵建军治疗帕金森病睡眠障碍学术思想与经验[J].长春中医药大学学报,2025,41(5):498-502.
- [8]庄小玲,林婷婷,徐清斌,等.渐进式康复结合经颅磁治疗在改善帕金森患者睡眠质量中的应用[J].世界睡眠医学杂志,2024,11(12):2798-2801.

作者简介：

邓梦琳 (1973.10-)，女，汉族，重庆九龙坡人，主任医师，研究方向为帕金森病治疗、康复。