

针灸治疗帕金森病吞咽障碍的研究进展

万召仪¹, 刘 勇^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院针灸一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年10月27日; 录用日期: 2025年11月19日; 发布日期: 2025年12月1日

摘 要

帕金森病(Parkinson's disease, PD)是一种常见的神经退行性疾病, 吞咽障碍是PD患者主要的非运动症状之一, 可贯穿整个病程, 在疾病的各个阶段均可发生不同程度上的吞咽功能受损, 因此也严重影响患者的生活质量及心理健康。至今PD吞咽障碍的发病机制仍不完全明确, 在治疗上也需进一步完善, 针灸作为一种传统的中医疗法, 在改善PD吞咽障碍方面显示出独特优势。本文就近年来针灸治疗PD吞咽障碍的主要研究成果及其发展现状进行综述, 为完善PD吞咽障碍的诊疗体系提供帮助、为临床应用和进一步研究提供依据。

关键词

帕金森病, 吞咽障碍, 针灸, 研究进展

Research Advances in Acupuncture Treatment for Dysphagia in Parkinson's Disease

Zhaoyi Wan¹, Yong Liu^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Acupuncture and Moxibustion I, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: October 27, 2025; accepted: November 19, 2025; published: December 1, 2025

Abstract

Parkinson's disease (PD) is a prevalent neurodegenerative disorder, with dysphagia as a primary

*通讯作者。

文章引用: 万召仪, 刘勇. 针灸治疗帕金森病吞咽障碍的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(12): 242-248.
DOI: 10.12677/acm.2025.15123403

non-motor symptom affecting patients throughout the disease. Swallowing impairment varies across PD stages, profoundly influencing patients' quality of life and mental health. The mechanisms behind PD-related dysphagia are not fully understood, and treatments require improvement. Acupuncture, a traditional Chinese therapy, has shown promise in addressing PD dysphagia. This review highlights recent advances in acupuncture for PD dysphagia, aiming to clarify its clinical impact and support future research.

Keywords

Parkinson's Disease, Dysphagia, Acupuncture, Research Progress

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

PD 又称震颤麻痹, 是仅次于阿尔茨海默病的全球第二大神经退行性疾病, 以运动症状如静止性震颤、肌强直、运动迟缓和非运动症状如感觉障碍、睡眠障碍、吞咽障碍等为主要特征[1]。吞咽障碍在 PD 患者中的患病率高达 11%~87% [2], 早期症状隐匿而不易被发现, 至中晚期可导致营养不良、吸入性肺炎等严重并发症, 增加致残率和死亡率[3]。目前, 西医针对 PD 吞咽障碍的治疗以药物(如左旋多巴)和康复训练为主, 存在一定的局限性。针灸作为一种安全、有效的中医传统疗法, 在 PD 吞咽障碍的治疗中具有减轻药物的副作用、改善吞咽功能、提高生活质量等优势。

2. PD 吞咽障碍的发病机制

2.1. 西医发病机制

PD 患者吞咽功能障碍发病症状并不明显, 且吞咽功能障碍的严重程度与 PD 的严重程度间无明显关联。在 PD 的早期阶段, 部分患者或已并发吞咽功能障碍, 但其处于亚临床状态, 不易被发现。当患者发现吞咽功能出现明显障碍时, 大多数已进展至中晚期, 并可能呈现出进行性加重的特点[4]。PD 患者在吞咽口腔期、咽期、食管期均可能出现功能障碍, 而发生在各个时期的功能障碍都有其各自的特点, 彼此之间又相互影响, 且不同时期的吞咽障碍也常混合出现[5]。PD 吞咽障碍发病机制尚不明确, 但根据目前研究可总体分为中枢改变及外周改变两类。黑质多巴胺能神经元退化并丧失、 α -突触核蛋白(Alpha-synuclein, α -syn)异常沉积及路易小体出现与 PD 吞咽障碍的发生密切相关。研究发现, α -syn 不仅侵犯基底神经节, 致其对运动的控制力下降, α -syn 构成的路易小体也出现在脑干吞咽中枢及皮质区域, 直接干扰脑干中央吞咽模式发生器(central pattern generator, CPG)的功能[6]。亦有学者发现, α -syn 还广泛分布在外周咽喉部的感觉神经, 其与 PD 患者肌肉本身的病理改变共同影响着咀嚼与吞咽的协调性[7]。总之, 多巴胺能通路异常、胆碱能系统功能减退、肾上腺素能系统功能受累、运动及感觉系统障碍及外周神经肌肉功能失调均可导致本病发生[8]。此外, 也有学者指出[9], 吞咽障碍的发生亦与患者的异常呼吸模式相关。

2.2. 中医病因病机

在传统医学中尚未明确提出 PD 吞咽障碍的病名, 据 PD 临床表现将其归属为中医“颤证”等病范畴。颤证是以头部或肢体摇动、颤抖, 不能自制为主症的一种疾病。轻者表现为头摇动或手足微颤, 重

者可见头部振摇、肢体颤动不止, 甚则肢节拘急, 失去生活自理能力。《黄帝内经》虽无颤证病名, 但对本病已有认识, 其中《素问·至真要大论》云: “诸风掉眩, 皆属于肝。” 其“掉”字, 含震颤之义。而吞咽障碍属于颤证的伴随症状, 祖国医学多从“中风”“喉痹”“舌謇”“暗痺”“噎膈”等范畴进行论述。总之本病以肝肾亏虚、气血不足为本, 阴虚风动、气滞、血瘀、痰凝为标, 导致经脉不通, 咽喉失养, 吞咽失司。

3. 针灸治疗 PD 吞咽障碍的机制

3.1. 保护、调节中枢神经作用

有研究表明, 针灸能够抑制神经免疫炎症反应、调节相关神经递质以减少脑黑质异常积累的 α -syn, 从而有效地控制多巴胺神经元的退化与丧失[10], 另一方面, 针灸还可以增强多巴胺神经元的效能, 从某种程度上也抑制了神经元凋亡的过程[11]。通过保护多巴胺能神经元和中枢乙酰胆碱能神经元, 提高吞咽中枢对外周神经肌肉的调控能力, 缓解吞咽启动延迟、咽缩肌收缩乏力等症状, 从而改善吞咽功能。

3.2. 改善外周神经肌肉功能

虽然对于外周作用机制研究相对较少, 现有的研究表明[12], 针灸可通过“神经激活 + 肌肉修复”达到激活运动神经纤维、改善肌肉微环境与结构的双路径优化, 从而改善 PD 患者的吞咽功能。直接刺激感觉神经末梢可引发神经末梢去极化、增强传入冲动强度, 调节感觉神经递质释放从而强化咽喉部感觉输入、激活吞咽反射, 刺激肌肉本体感受器、增强对肌肉运动状态的感知, 调节肌肉感觉传导通路、改善信号传递效率以修复肌肉本体感觉、维持吞咽动作“协调性”。

4. 针灸治疗 PD 吞咽障碍的临床研究

4.1. 常规针刺疗法

体针作为传统针灸中最基础的针刺治疗, 在治疗帕金森相关疾病方面亦有足够丰富的临床经验, 临床常用取穴包括头项部腧穴(百会、四神聪、神庭、风池、供血、翳风等), 舌咽局部腧穴(廉泉、金津、玉液、咽后壁等), 肢体远端腧穴(合谷、曲池、外关、太冲、足三里、三阴交等)。操作上多采用“平补平泻, 辨证补泻”, 如百会行平补平泻、风池行捻转泻法, 留针 20~30 分钟, 每周治疗 5~6 次, 疗程 4~6 周。临床疗效显著优于单纯康复训练, 如吴明霞等[13]研究中, 针刺组标准吞咽功能评分(standardized swallowing assessment, SSA)、电视 X 线透视吞咽功能检查评分(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)改善幅度较康复组提升 20%~30%, 临床有效率集中于 85%~92.9% [13] [14]。

4.2. 温针灸疗法

温针灸结合艾灸的温热效应, 可温运一身之阳气、畅通经脉, 促进局部血液循环。在常规针刺基础上叠加艾灸温热效应, 取穴以风池、内关、足三里、廉泉为核心, 哑门、水沟为辅助穴。操作特点为“短留针或不留针 + 温针灸核心穴”, 如哑门、廉泉针刺得气后出针, 风池、足三里留针加以温针灸 30 分钟[15], 每周治疗 5~6 次, 疗程 4 周。有效率 83.3%~85.0% [15] [16], 优势在于“降低误吸风险”, 赵耀等[16]研究中, 温针灸组误吸发生率较康复组下降 18%。

4.3. 电针疗法

电针疗法是在针刺基础上施加微量电流, 可改善病变部位血液循环和组织营养, 同时还可促进神经的修复与再生、增强神经传导通路的敏感性[17]。以“针刺 + 微量电流强化神经刺激”为核心, 取穴聚

焦于风池、翳风、完骨、外金津、外玉液, 操作采用疏密波(1.5 秒交替刺激), 留针 30 分钟, 每日 1 次、每周 5 次, 疗程 4 周。其疗效在单独针灸中表现突出, 有效率达 96.05% [18], 能同步改善脑血流动力学(大脑中动脉血流速度提升 15%~20%)与营养状况(血清白蛋白水平升高 5%~8%), 同时患者 VFSS 评分、改良 Barthel 指数评分(modified barthel index, MBI)以及日常生活活动评分(activities of daily living, ADL)均优于对照组。

4.4. 揞针疗法

揞针较于普通针刺, 其产生的刺激更加温和且持久, 在进行揞针治疗的同时可以进行康复训练等其他治疗。核心取穴为翳风、颈 3~5 夹脊穴、廉泉、夹廉泉, 操作采用埋针 24 小时、留针期间按压刺激, 隔日 1 次、每周 5 次, 疗程 4 周。有效率 86.67% [19], SSA 评分及藤岛吞咽评分均有明显改善, 优势在于不影响同期康复训练, 适合需长期规律训练的患者。

4.5. 联合疗法

4.5.1. 针刺联合中药

潘晓明等[20]在临床研究发现针刺联合中药能达到协同增效的作用, 二者相辅相成, 达到了标本兼治的目的。核心为“腹针引气归元 + 加味逍遥散”, 腹针取穴为中脘、下脘、气海、关元深刺, 腹四关(滑肉门、外陵)、梁门中刺, 中药以桂枝、人参、当归、柴胡、熟地黄为基础方(每日 1 剂, 分 2 次服)。疗程 3 周, 有效率 95.24%, 较单纯康复训练提升 30%以上, 尤其适合合并情绪障碍的 PD 吞咽障碍患者。

4.5.2. 针刺联合电刺激

重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, r-TMS)已被广泛应用于治疗神经性疾病中且取得了较好的疗效, 梁钊明等[21]在常规针刺及康复训练基础上, 以舌三针(上廉泉穴及其左右各旁开 1 寸 2 穴)配合 Vitalstim 电刺激吞咽治疗仪(正极置于第 7 颈椎后, 负极置于环状软骨与下颌之间), 针灸得气后加以电针留针 20 分钟, 隔 10 分钟行针 1 次, 治疗仪刺激时间为 1 秒、间歇 5 秒, 以上治疗每天 1 次, 共治疗 30 次。总有效率达到 88%。康建楼等[22]以临床常规治疗及温针灸水沟、风池、内关、足三里作为基础治疗, 使用经颅磁刺激仪频率为 10 赫兹、强度为 80%运动阈值, 每个序列持续刺激 4 秒、间隔 56 秒, 共 20 个序列, 持续 20 分钟, 每周 5 天、休息 2 天, 共治疗 20 次, 有效率达到了 97.37%。其中 r-TMS 联合组对重度吞咽障碍(WST 3~4 级)患者的改善幅度最显著, SSA 评分下降 25%~30%。

4.5.3. 针刺联合膏摩

膏摩疗法是一种将推拿按摩手法与外用中药相结合的中医传统外治法, 使刺激作用于局部、由外而内、调畅气血、改善吞咽功能。较口服中药, 膏摩疗法可以避免吞咽障碍患者在服药过程中呛咳的发生, 患者也更易接受, 适合吞咽反射极度迟钝的患者。牛丽芸等[23]以口服药物与 Vitalstim 吞咽治疗仪作为基础治疗, 选取舌三针(上廉泉及其左右各旁开 1 寸 2 穴)、金津、玉液、咽后壁点刺出血, 神庭、百会、印堂、双侧风池、合谷、太冲进针后留针 30 分钟, 每日 1 次, 每周 6 天; 针后取药膏化痰祛瘀方加减(全瓜蒌、半夏、白术、石菖蒲等)涂抹风府、天突、廉泉、神阙、双侧风池、人迎穴处, 行按、揉、摩手法 5 分钟后, 再敷以药膏敷贴 8 小时, 隔日 1 次, 每周 4 次, 4 周后总有效率为 93.3%, 明显高于基础治疗组, 患者 WST、吞咽功能评估量表(GUSS)、ADL 和 SWAL-QOL 评分改善效果都较对照组更佳。冯卫星等[24]在西药联合针刺治疗的基础上给予膏摩治疗, 每天 1 次, 每周 6 次, 共治疗 3 周, 治疗后 SSA、SWAL-QOL 评分及 WST 评级优于对照组且有效率为 87.1%, 此疗法可显著改善 PD 吞咽障碍患者的生活质量。

4.5.4. 其他联合疗法

除上述疗法外, 酸冰刺激疗法联合神经肌肉电刺激治疗 PD 吞咽障碍的效果也比较显著, 总有效率可达到 94.87% [25], 陈丽等以常规吞咽康复训练作为基础治疗, 采用浸满柠檬水的长棉棒冷冻后, 对空腹或餐后 2 小时的 PD 吞咽障碍患者的舌根、软腭、咽后壁处进行酸冰刺激, 嘱患者每刺激 5 秒做一次吞咽动作, 每次 5 分钟, 每天 3~5 次, 采用神经肌肉电刺激仪, 对颈中线两侧以及舌骨上方颈中线两侧进行电刺激, 刺激强度为 7~10 毫安, 刺激过程中嘱患者做吞咽动作, 每次 20 分钟, 每天 1 次, 以上治疗持续 60 天。治疗后患者 SSA 及营养状况评分均优于治疗前。孙晓倩和李丽[26]采用摄食训练联合低频电刺激治疗 PD 吞咽障碍, 发现其对于患者摄食、吞咽功能及生活质量有显著的改善。祝江帆等[27]在口颜面感觉运动、摄食、气道保护、吞咽代偿姿势训练及吞咽电刺激基础之上, 给予体感音乐疗法及吞咽动画视听反馈训练, 治疗 4 周后舌骨喉复合体动度较前增大、吞咽时间较前缩短、WST 评分及吞咽功能评分均有所改善。张佰景等[28]以常规药物治疗联合神经肌肉电刺激作为对照组, 治疗组则加以高频 r-TMS 和运动想象疗法取得了较好的疗效, 总有效率达到 96.49%。治疗后患者 WST 评级和 SSA 评分均得以显著改善, 该疗法改善了口咽部肌肉的协调性、激活了感觉运动传导通路、促进了吞咽功能的恢复。

5. 小结

吞咽障碍作为影响 PD 患者预后及生活质量的非运动症状, 根据目前研究, 主流观点认为 PD 吞咽障碍的发病机制为大脑黑质多巴胺神经元丧失与凋亡、非多巴胺能系统受累、脑干吞咽中枢功能失调、大脑皮层代偿改变及外周神经肌肉功能障碍等[29]。针灸在治疗 PD 吞咽障碍中具有独特的优势, 其作用机制可通过保护多巴胺能神经元、改善脑血流与神经电活动、调节中枢胆碱能系统以及改善外周神经肌肉功能等发挥作用。其中以电针疗法和联合疗法中针刺结合 r-TMS 的疗效最佳, 电针疗法有效率 96.05%, 且同步改善 VFSS、MBI 评分及脑血流动力学指标, 疗效维度最全面, 针刺结合 r-TMS 疗法针对重度吞咽障碍(WST 3~4 级)患者仍有显著效果, 适用人群更广。而针对吞咽障碍的严重程度也有相对最优的治疗选择, 如轻度患者(WST 1~2 级, 进食固体食物稍有困难者), 优先选择揞针 + 康复训练疗法, 由于揞针刺刺激温和持久、可与康复训练同步进行、避免频繁针刺的不适感、不增加治疗负担且有效率达 86.67%; 中度患者(WST 2~3 级, 进食流质易呛咳者), 优先选择电针疗法或针刺结合膏摩疗法, 理由为电针可快速改善咽部肌肉收缩功能, 膏摩则适合合并营养不良的患者, 避免口服中药呛咳, 同步改善营养指标; 重度患者(WST 3~4 级, 需鼻饲或频繁发生误吸者), 针刺联合 r-TMS 疗法为优选, 因为该方案对重度患者的 SSA 评分改善幅度达 25%~30%, 且能激活脑干吞咽中枢与大脑皮层代偿功能, 降低发生误吸性肺炎的风险; 合并情绪障碍, 如抑郁患者, 应选择联用针刺联合加味逍遥散, 理由是加味逍遥散可疏肝健脾, 与针灸协同改善情绪相关的吞咽功能障碍, 有效率 95.24%。

然而, 当前对于 PD 吞咽障碍的研究也存在一些问题, 包括设计研究的过程中对于研究方法的叙述不够详细, 如未详细介绍治疗周期等; 本病发病机制以及针灸作用机制不够深入, 如在外周系统方面的研究及论述较少; 临床疗效评价标准不统一; 临床研究样本量偏小。因此, 未来的研究方向应着重放在建立更加完善的诊疗方案、深入探索作用机制、完善标准化的疗效评价体系、进行更多高质量、大样本的临床研究、探索新的干预手段上, 如针对轻、中、重度吞咽障碍患者分别设计大样本量的临床研究、提升证据等级、增加随访时间以评估疗效的持续性; 开展动物实验以深入探索针灸的调控机制; 引入客观临床疗效评价手段以量化针刺改善吞咽功能的调节效应等, 目的是为了进一步推动针灸在治疗 PD 吞咽障碍的临床应用中更加完善与创新, 为 PD 吞咽障碍患者提供更多安全有效的治疗选择, 降低并发症风险、改善患者生活质量。

参考文献

- [1] 中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组. 中国帕金森病治疗指南(第三版)[J]. 中华神经科杂志, 2014, 47(6): 428-433.
- [2] Ding, X., Gao, J., Xie, C., Xiong, B., Wu, S., Cen, Z., et al. (2017) Prevalence and Clinical Correlation of Dysphagia in Parkinson Disease: A Study on Chinese Patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72, 82-86. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.100>
- [3] Morgante, L., Salemi, G., Meneghini, F., Di Rosa, A.E., Epifanio, A., Grigoletto, F., et al. (2000) Parkinson Disease Survival: A Population-Based Study. *Archives of Neurology*, 57, 507-512. <https://doi.org/10.1001/archneur.57.4.507>
- [4] Buhmann, C., Flügel, T., Bihler, M., Gerloff, C., Niessen, A., Hidding, U., et al. (2019) Is the Munich Dysphagia Test-Parkinson's Disease (MDT-PD) a Valid Screening Tool for Patients at Risk for Aspiration? *Parkinsonism & Related Disorders*, 61, 138-143. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.10.031>
- [5] Sauerbier, A., Jitkrisadikul, O., Titova, N., Klingelhoefer, L., Tsuboi, Y., Carr, H., et al. (2017) Non-Motor Symptoms Assessed by Non-Motor Symptoms Questionnaire and Non-Motor Symptoms Scale in Parkinson's Disease in Selected Asian Populations. *Neuroepidemiology*, 49, 1-17. <https://doi.org/10.1159/000478702>
- [6] 张丽, 徐良额, 张圣, 等. 帕金森病吞咽障碍的病理生理机制及治疗进展[J]. 中华神经医学杂志, 2018, 17(10): 1068-1073.
- [7] 师荣, 赵珊珊, 雷文婷, 等. 帕金森病非运动症状吞咽障碍机制与临床研究进展[J/OL]. 辽宁中医药大学学报: 1-12. <https://link.cnki.net/urlid/21.1543.R.20250911.1029.002>, 2025-10-16.
- [8] Gao, J., Guan, X., Cen, Z., Chen, Y., Ding, X., Lou, Y., et al. (2019) Alteration of Brain Functional Connectivity in Parkinson's Disease Patients with Dysphagia. *Dysphagia*, 34, 600-607. <https://doi.org/10.1007/s00455-019-10015-y>
- [9] Torsney, K. and Forsyth, D. (2017) Respiratory Dysfunction in Parkinson's Disease. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 47, 35-39. <https://doi.org/10.4997/jrcpe.2017.108>
- [10] 萧有智. 基于 PINK1/Parkin 途径探讨针灸对帕金森病小鼠的作用机制研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海中医药大学, 2021.
- [11] 杨悦, 黄宁静. 针灸治疗帕金森病的作用机制研究[C]//中国针灸学会. 2024 中国针灸学会年会论文集. 上海: 上海中医药大学附属市中医医院, 上海中医药大学, 2024: 1842-1845.
- [12] 乌日丽格, 张春雨. 帕金森病及帕金森叠加综合征吞咽障碍机制及特点的研究进展[J]. 现代临床医学, 2025, 51(2): 163-170.
- [13] 吴明霞, 王留根, 李和平, 等. 针刺辅助治疗帕金森病患者吞咽障碍: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2021, 41(5): 485-488.
- [14] 李兴彦, 谢胜楠, 王俊超. 滋阴潜阳针刺辅治帕金森病吞咽障碍阴虚风动型临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(9): 1826-1828.
- [15] 陈叶萍, 孙秀萍. 温针灸法配合功能训练改善老年帕金森病患者吞咽功能障碍分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(1): 200-202.
- [16] 赵耀, 刘萍, 王媚, 等. 温针灸法配合功能训练治疗帕金森病吞咽功能障碍疗效观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(7): 61-63.
- [17] 王迪, 孙忠人, 魏庆双, 等. 电针为主治疗卒中后吞咽障碍的临床研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2020, 42(1): 90-93.
- [18] 李东升, 马建军, 李学, 等. 电针联合早期吞咽训练治疗帕金森病伴吞咽障碍患者的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(6): 428-430.
- [19] 伊仙琼, 金永喜, 郑雪君, 等. 揸针联合康复训练治疗帕金森病吞咽障碍临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(6): 172-175.
- [20] 潘晓明, 白昱旸, 杨小清, 等. 加味逍遥散联合腹针引气归元治疗帕金森病吞咽障碍[J]. 广州中医药大学学报, 2017, 34(4): 538-542.
- [21] 梁钊明, 古剑雄, 黄小妹. 舌三针配合 Vitalstim 电刺激治疗帕金森病吞咽功能障碍临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(3): 131-133.
- [22] 康建楼, 占家铤, 陈建, 等. 温针灸联合 r-TMS 对帕金森病合并吞咽功能障碍患者的影响[J]. 中外医学研究, 2022, 20(21): 157-160.
- [23] 牛丽芸, 冯卫星, 杨妙琳, 等. 咽三针联合中药膏摩治疗帕金森病吞咽障碍疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(33): 3683-3687.
- [24] 冯卫星, 臧娅楠, 唐丽娟, 等. 针刺联合膏摩治疗帕金森病吞咽障碍的疗效观察[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(2):

980-984.

- [25] 陈丽, 王帅, 张玉, 等. 酸冰刺激疗法联合神经肌肉电刺激对帕金森病吞咽功能障碍患者康复效果及营养状态的影响[J]. 哈尔滨医药, 2025, 45(2): 30-32.
- [26] 孙晓倩, 李丽. 摄食训练联合低频电刺激治疗对帕金森病伴吞咽障碍患者吞咽功能、摄食功能及生活质量的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(8): 63-65, 76.
- [27] 祝江帆, 郭菲菲, 王婧. 体感音乐疗法结合吞咽动画视听反馈锻炼对帕金森患者吞咽障碍的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2024, 47(6): 111-113, 117.
- [28] 张佰景, 何欢, 郑银燕, 等. 高频 rTMS 联合运动想象疗法治疗帕金森病伴吞咽障碍的临床研究[J]. 中国疗养医学, 2025, 34(3): 53-56.
- [29] 冷方达, 王雅薇, 刘芳, 等. 帕金森病患者吞咽功能障碍的发病机制及康复治疗进展[J]. 医学综述, 2020, 26(17): 3451-3455.