

揸针联合重复经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽困难的临床观察

杨博, 宋薇薇, 张细庆, 李夏珍, 吁巧智

(中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院, 江西南昌 330002)

摘要:【目的】观察揸针联合重复经颅磁刺激(rTMS)治疗脑卒中后吞咽困难的临床疗效。【方法】将2022年2月至2024年2月中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院病房及门诊收治的120例脑卒中后吞咽困难患者按随机数字表法随机分为观察组和对照组, 每组各60例。2组患者均给予营养神经、改善循环等常规对症支持治疗, 对照组给予高频rTMS治疗, 观察组在对照组治疗的基础上, 联合揸针疗法进行治疗。连续治疗4周。治疗1个月后, 评价2组临床疗效, 观察2组患者治疗前后中医证候积分、功能性经口摄食评价量表(FOIS)评分与标准吞咽功能评定量表(SSA)评分的变化情况, 以及血清总蛋白(TP)、血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)的情况。比较2组患者治疗前后吞咽波幅、吞咽时程的变化情况。【结果】(1)研究过程中, 观察组无失访, 对照组失访8例。最终观察组64例, 对照组56例纳入疗效统计。(2)观察组的总有效率为92.19%(59/64), 对照组为76.79%(43/56), 观察组疗效优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(3)治疗后, 2组患者中医证候积分均明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善中医证候积分方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(4)治疗后, 2组患者的FOIS评分、SSA评分明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善FOIS评分、SSA评分方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(5)治疗后, 2组患者的吞咽波幅、吞咽时程明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善吞咽波幅、吞咽时程方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(6)治疗后, 2组患者的TP、ALB、Hb水平明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善TP、ALB、Hb水平方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。【结论】揸针联合重复经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽困难, 能明显缩短患者的吞咽时程, 增大吞咽波幅, 从而改善患者的吞咽功能, 提高患者的生活质量, 临床疗效显著。

关键词: 揸针疗法; 重复经颅磁刺激; 脑卒中; 吞咽障碍; 康复效果; 临床观察

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2025)02-0397-06

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2025.02.020

Clinical Observation on Thumb-Tack Needling for Subcutaneous Embedding Combined with Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation in the Treatment of Post-Stroke Dysphagia

YANG Bo, SONG Weiwei, ZHANG Xiqing, LI Xiazhen, YU Qiaozhi

(The 908th Hospital of the Joint Logistics Support Force of the People's Liberation Army of China, Nanchang 330002 Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To observe the clinical efficacy of thumb-tack needling for subcutaneous embedding combined with repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) in the treatment of post-stroke dysphagia. **Methods** A total of 120 cases of patients with post-stroke dysphagia admitted to the 908th Hospital of the Joint Logistics Support Force of the People's Liberation Army of China from February 2022 to February 2024 were randomly divided into the observation group and the control group according to random number table method, with 60 cases in each group. Both groups of patients were given conventional symptomatic supportive treatment, such as trophic nerve, improving circulation, etc., and the control group was given high-frequency rTMS treatment, while the observation group was treated with thumb-tack needling for subcutaneous embedding therapy on the basis of the treatment in the control group. The course of treatment covered four weeks continuously. After one month of treatment, the clinical efficacy of the two groups was evaluated, and the changes in scores of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome, Functional Oral Intake Scale (FOIS) and Standardized Swallowing Assessment (SSA), as well as levels of serum total protein (TP), serum albumin (ALB), and hemoglobin (Hb) before and

收稿日期: 2024-08-17

作者简介: 杨博(1983-), 男, 主治医师; E-mail: Yangbo14156123@163.com

通信作者: 宋薇薇(1977-), 女, 副主任医师; E-mail: 59820343@qq.com

基金项目: 江西省中医药管理局科技计划资助项目(编号: 2021B241)

after treatment were observed in the patients of the two groups. The changes in swallowing wave amplitude and swallowing duration before and after treatment were compared between the two groups of patients. **Results** (1) During the study, there were none in the observation group and eight cases in the control group were failed to follow-up. Finally, 64 cases in the observation group and 56 cases in the control group were included in the efficacy statistics. (2) The total effective rate was 92.19% (59/64) in the observation group and 76.79% (43/56) in the control group, and the efficacy of the observation group was superior to that of the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (3) After treatment, the TCM syndrome scores of the patients in the two groups were significantly improved ($P < 0.05$), and the improvement in the observation group was significantly superior to that in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). (4) After treatment, the FOIS score and SSA score of the patients in the two groups improved significantly ($P < 0.05$), and the improvement in the observation group was significantly superior to that in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (5) After treatment, the swallowing wave amplitude and swallowing duration of patients in the two groups improved significantly ($P < 0.05$), and the improvement in the observation group was significantly superior to that in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (6) After treatment, the TP, ALB and Hb levels of patients in the two groups improved significantly ($P < 0.05$), and the improvement in the observation group was significantly superior to that in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion** Thumb-tack needling for subcutaneous embedding combined with rTMS in the treatment of post-stroke dysphagia can significantly shorten the patients' swallowing duration and enlarge the swallowing wave amplitude, thus improving their swallowing function and improving their quality of life.

Keywords: thumb-tack needling for subcutaneous embedding therapy; repetitive transcranial magnetic stimulation; stroke; dysphagia; rehabilitation effect; clinical observation

脑卒中是由于多种综合因素引起的脑血管受损病变,具有高发的患病率、死亡率。吞咽障碍是脑卒中后临床上常见的后遗症之一,而因为吞咽障碍导致患者出现误吸引起的吸入性肺炎占住院患者的5%~15%,病死率高达20%~65%^[1-2]。脑卒中后吞咽困难,即脑卒中后吞咽障碍,是由于吞咽神经、相关中枢部位受损所引起的功能障碍,发病率可高达37.3%^[3-4]。研究^[5]显示,重复经颅磁刺激(rTMS)可以通过刺激大脑半球咽运动皮层的兴奋性促进脑卒中后吞咽困难的恢复。在西医治疗的基础上,使用针刺治疗脑卒中后吞咽障碍已在临床上取得了良好的临床疗效^[6]。目前,已有相关使用揸针疗法或重复经颅磁刺激探讨治疗脑卒中的文献,但是,针对揸针疗法联合高频rTMS方案分析脑卒中后吞咽困难患者情况的研究较少。本研究采用揸针联合重复经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽困难,取得显著疗效,现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象及分组

选取2022年2月至2024年2月中国人民解放

军联勤保障部队第九〇八医院病房及门诊收治的128例明确诊断为脑卒中后吞咽困难的患者为研究对象。按随机数字表将患者随机分为观察组和对照组,每组各64例。本研究符合医学伦理学要求并通过中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院医院伦理委员会的审核批准,伦理号:202201007。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[7]中有关脑卒中后吞咽困难的诊断标准拟定,并结合临床症状、体征以及相关影像学检查确诊。反复唾液吞咽测试阳性和洼田饮水试验之简况(profile)Ⅲ-V级。

1.2.2 中医辨证标准

参照《中医病证诊断疗效标准》^[8]中有关肝肾亏虚证的诊断标准拟定。主症表现为饮水呛咳、构音障碍、吞咽困难;次症表现为肢体拘急、口干不欲饮等,舌苔薄腻,舌色淡红,脉象沉浮或弦滑。

1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准;②年龄>59岁;③病程为5~7个月;④自愿参加本研究并签署知情同意

书的患者。

1.4 排除标准

①因其他疾病导致吞咽障碍的患者；②伴有食道、咽喉等疾病的患者；③患有精神系统疾病，沟通困难的患者；④合并有严重脏器功能损伤的患者；⑤依从性差的患者。

1.5 治疗方法

1.5.1 一般治疗

2组患者均给予营养神经、改善循环等常规对症支持治疗。

1.5.2 对照组

给予高频rTMS治疗。选用经颅磁刺激治疗仪(鄂食药监械生产许20130413号,武汉依瑞德医疗设备新技术有限公司),采用“8”字型线圈,频率为10 Hz,强度110%的运动阈值,刺激2 s,间隔18 s,重复1 200个脉冲/d;刺激健侧大脑半球同侧的小脑咽部运动区,每次20 min,每天1次。每周治疗6 d,休息1 d,持续治疗4周。

1.5.3 观察组

在对照组治疗的基础上,联合揞针疗法进行治疗。揞针治疗:患者取仰卧位,采用75%酒精棉球常规消毒穴位局部皮肤,穴位选取合谷(健侧)、四白(患侧)、颊车(患侧)、颧髎(患侧)、下关(患侧)、地仓(患侧)、足三里(双侧),手持镊子夹持一次性无菌揞针(四川源泉医疗器械有限公司,国械注进:20162201259,规格:0.2 mm×0.9 mm),将针尾直刺入腧穴内,用按压胶布固定。嘱患者4 h按压1次,每天按压3~4次,每次留置2 d。出针时先撕开胶布,再用镊子夹持出针。出针3 d后,再次行揞针治疗。疗程为4周。注意:埋针处禁止抠挠,同时需要保持皮肤的清洁和干燥;治疗期间忌食辛辣刺激性食物。

1.6 观察指标

1.6.1 中医证候积分

参照《中医病证诊断疗效标准》^[8]对患者的饮水呛咳、构音障碍、吞咽困难等中医证候进行评分,根据症状的轻重程度,分别记录0~4分。其中,无症状0分,轻度1~2分,中度3分,重度4分。分值大小与症状的严重程度呈正比。观察2组患者治疗前后各项中医证候积分的变化情况。

1.6.2 吞咽功能评估

选用功能性经口摄食评价量表(FOIS)与标准

吞咽功能评定量表(SSA)判定2组患者治疗前后的吞咽功能。FOIS评分:分值大小与吞咽功能恢复程度呈正比,评分为1~7分。SSA评分:分值大小与吞咽功能恢复程度呈反比,分为3个维度,总分为18~46分。

1.6.3 表面肌电信号(sEMG)

使用表面肌电测试仪keypoint 9在患者舌骨上、下肌群放置电极,指导患者使用坐位,吞咽4 mL白开水。对患者吞咽过程中的最大波幅值、吞咽时程进行记录,测量3次,取平均值。

1.6.4 实验室指标

分别于治疗前和治疗后抽取2组患者静脉血,由本院检验科对患者实验室指标血清总蛋白(TP)、血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)进行检测,观察2组患者治疗前后TP、ALB、Hb水平的变化情况。

1.7 疗效判定标准

参照《中医病证诊断疗效标准》^[8]根据患者中医证候积分判定疗效。疗效指数(%)=(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分×100%。显效:症状完全或基本恢复,70%≤疗效指数≤100%;有效:症状有所缓解,30%≤疗效指数<70%;无效:吞咽困难等症状没有改善,疗效指数<30%。总有效率(%)=(显效例数+有效例数)/总病例数×100%。

1.8 统计方法

采用SPSS 24.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较采用配对t检验,组间比较采用独立样本t检验;计数资料采用率或构成比表示,组间比较采用卡方检验;等级资料组间比较采用Ridit分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者基线资料比较

观察组64例患者中,男39例,女25例;年龄59~66岁,平均年龄(62.40±2.80)岁;病程5~8个月,平均病程(7.07±1.89)个月;脑卒中类型:脑出血22例,脑梗死42例。对照组64例患者中,男40例,女24例;年龄59~66岁,平均年龄(62.20±2.65)岁;病程5~8个月,平均病程(6.98±1.87)个月;脑卒中类型:脑出血21例,脑梗死43例。2组患者的性别、年龄、病程等一般情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),表明2组患者的基线

特征基本一致,具有可比性。

2.2 2组患者失访情况比较

研究过程中,观察组无失访,对照组失访8例。最终观察组64例,对照组56例纳入疗效统计。

2.3 2组患者临床疗效比较

表1结果显示,观察组的总有效率为92.19%(59/64),对照组为76.79%(43/56),观察组疗效优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组脑卒中后吞咽困难患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups of patients with post-stroke dysphagia [例(%)]

组别	例数/例	显效	有效	无效	总有效
对照组	56	15(26.79)	28(50.00)	13(23.21)	43(76.79)
观察组	64	28(43.75)	31(48.44)	5(7.81)	59(92.19) ^①
χ^2 值					5.557
P 值					0.018

注:① $P < 0.05$,与对照组比较

2.4 2组患者治疗前后中医证候积分比较

表2结果显示,治疗前,2组患者的中医证候积分包括饮水呛咳、构音障碍、吞咽困难比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组患

者中医证候积分均明显改善($P < 0.05$),且观察组在改善中医证候积分方面明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 2组脑卒中后吞咽困难患者治疗前后中医证候积分比较

Table 2 Comparison of traditional Chinese medicine syndrome scores between the two groups of patients with post-stroke dysphagia before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数/例	饮水呛咳		构音障碍		吞咽困难	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	3.20 \pm 0.43	1.67 \pm 0.14 ^①	3.26 \pm 0.42	1.75 \pm 0.12 ^①	3.20 \pm 0.60	1.84 \pm 0.15 ^①
观察组	64	3.15 \pm 0.44	0.96 \pm 0.10 ^{①②}	3.20 \pm 0.35	1.01 \pm 0.14 ^{①②}	3.22 \pm 0.50	1.11 \pm 0.17 ^{①②}
t 值		0.628	32.251	0.853	30.858	0.199	24.781
P 值		0.532	< 0.001	0.395	< 0.001	0.843	< 0.001

注:① $P < 0.05$,与同组治疗前比较;② $P < 0.05$,与对照组治疗后比较

2.5 2组患者治疗前后FOIS评分、SSA评分比较

表3结果显示:治疗前,2组患者FOIS评分、SSA评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治

疗后,2组患者的FOIS评分、SSA评分均明显改善($P < 0.05$),且观察组在改善FOIS评分、SSA评分方面明显优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表3 2组脑卒中后吞咽困难患者治疗前后FOIS评分、SSA评分比较

Table 3 Comparison of FOIS scores and SSA scores between the two groups of patients with post-stroke dysphagia before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数/例	FOIS评分		SSA评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	1.37 \pm 0.41	2.85 \pm 0.65 ^①	34.25 \pm 6.19	26.57 \pm 4.50 ^①
观察组	64	1.33 \pm 0.35	3.78 \pm 0.65 ^{①②}	34.17 \pm 6.19	20.01 \pm 3.15 ^{①②}
t 值		0.577	7.819	0.071	9.339
P 值		0.565	< 0.001	0.944	< 0.001

注:① $P < 0.05$,与同组治疗前比较;② $P < 0.05$,与对照组治疗后比较

2.6 2组患者治疗前后吞咽波幅、吞咽时程比较

表4结果显示：治疗前，2组患者吞咽波幅、吞咽时程比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，2组患者的吞咽波幅、吞咽时程均明显改善($P < 0.05$)，且观察组在改善吞咽波幅、吞咽时程方面明显优于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表4 2组脑卒中后吞咽困难患者治疗前后吞咽波幅、吞咽时程比较

Table 4 Comparison of swallowing wave amplitude and swallowing duration between the two groups of patients with post-stroke dysphagia before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	吞咽波幅/mV		吞咽时程/s	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	0.27 ± 0.10	0.34 ± 0.08 ^①	2.37 ± 0.32	1.64 ± 0.25 ^①
观察组	64	0.25 ± 0.08	0.41 ± 0.12 ^{①②}	2.33 ± 0.27	1.44 ± 0.17 ^{①②}
<i>t</i> 值		1.216	3.703	0.743	5.178
<i>P</i> 值		0.226	< 0.001	0.459	< 0.001

注：① $P < 0.05$ ，与同组治疗前比较；② $P < 0.05$ ，与对照组治疗后比较

2.7 2组患者治疗前后TP、ALB、Hb水平比较

表5结果显示：治疗前，2组患者TP、ALB、Hb水平比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，2组患者的TP、ALB、Hb水平明显改善($P < 0.05$)，且观察组在改善TP、ALB、Hb水平方面明显优于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表5 2组脑卒中后吞咽困难患者治疗前后TP、ALB、Hb水平比较

Table 5 Comparison of levels of TP, ALB and Hb between the two groups of patients with post-stroke dysphagia before and after treatment ($\bar{x} \pm s, g \cdot L^{-1}$)

组别	例数/例	TP		ALB		Hb	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	45.50 ± 6.45	62.75 ± 6.83 ^①	20.35 ± 6.35	32.56 ± 6.83 ^①	96.50 ± 8.46	121.37 ± 8.52 ^①
观察组	64	45.46 ± 6.44	67.37 ± 7.45 ^{①②}	20.40 ± 6.27	35.68 ± 7.23 ^{①②}	96.44 ± 8.33	125.70 ± 9.27 ^{①②}
<i>t</i> 值		0.034	3.523	0.043	2.420	0.039	2.650
<i>P</i> 值		0.973	0.001	0.966	0.017	0.969	0.009

注：① $P < 0.05$ ，与同组治疗前比较；② $P < 0.05$ ，与对照组治疗后比较

3 讨论

现有的脑卒中后遗症相关研究缺乏大样本数据的支撑，因此，难以得出统一的结论。揞针可有效预防和治疗脑卒中后遗症，通过刺激穴位达到调节气血、疏通经络、平衡阴阳的目的，从而改善脑卒中后的神经功能缺损。揞针的作用机制涉及神经、免疫、内分泌、血管等多个系统，通过减轻炎症反应、保护神经细胞、促进血管新生、调节神经递质、改善神经可塑性等促进脑组织的修复和重建，提高神经功能恢复水平^[9]。舌咽及其附属结构，甚至脑部相关疾病出现损伤均会影响吞咽的协调性。吞咽障碍是脑卒中后吞咽困难常见的并发症，可能是因为脑干内神经、皮质延髓

束出现损伤影响上运动神经元对咽喉肌、软腭等效应器的支配^[10-11]。重复经颅磁刺激(rTMS)属于非侵入性脑刺激，而中医针刺疗法可以直接刺激吞咽功能相关神经、肌肉等增强肌肉协同能力，近期已有相关研究表明，rTMS能够明显改善脑卒中后吞咽困难的状况，具有良好的临床疗效^[12-13]。因此，本研究观察高频rTMS联合揞针疗法治疗脑卒中后吞咽困难患者吞咽功能的康复效果。

本研究结果显示，观察组的总有效率为92.19%(59/64)，对照组为76.79%(43/56)，观察组疗效优于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后，2组患者中医证候积分均明显改善($P < 0.05$)，且观察组在改善中医证候积分方面明显优

于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 2组患者的FOIS评分、SSA评分明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善FOIS评分、SSA评分方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 2组患者的吞咽波幅、吞咽时程明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善吞咽波幅、吞咽时程方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 2组患者的TP、ALB、Hb水平明显改善($P < 0.05$), 且观察组在改善TP、ALB、Hb水平方面明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。欧秀君等^[14]研究报道, 治疗30例脑卒中后吞咽障碍患者, 发现相较于中医针刺治疗, 中医针刺结合中枢神经调控技术rTMS治疗促进脑卒中后吞咽障碍的恢复更为有效。周苏键等^[15]报道, 治疗60例脑卒中后吞咽障碍的患者, 基于常规的康复训练, 联合高频rTMS可以有效改善患者的吞咽功能, 同时, 还可以减少误吸程度。以上两项研究结果与本研究结论较为相似, 但是, 本研究发现单纯使用高频rTMS治疗与高频rTMS联合揸针疗法治疗比较, 联合揸针疗法在促进患者的吞咽功能恢复方面更为有效, 同时, 还相应地提高了患者的营养指标水平, 可能是随着吞咽功能的恢复, 逐渐恢复了进食的食欲、种类和量度。TP是反映机体营养水平、对蛋白质的消化程度以及健康状况的指标^[16]。ALB是血浆中的主要蛋白质, 大概占血清总蛋白的40%~60%。有研究显示, 低水平的血清白蛋白和血红蛋白可能是机体存在营养不良的状况^[17-18]。

rTMS, 主要是经颅磁刺激连续调节皮质兴奋性的一种重复刺激模式, 利用时变磁场产生感应电场, 引起生物电流在组织中传导, 改变大脑皮质神经细胞的动作电位, 影响脑内代谢和神经电活动。揸针疗法, 即皮下埋针疗法, 通过对特定部位的缓慢持久地刺激, 通过长期刺激皮部及络脉达到疏通经络、调节气血、调整阴阳等目的, 而且揸针针具较小、刺痛感较微弱, 方便少痛且疗程短, 容易被患者接受。

综上所述, 揸针疗法联合高频rTMS治疗脑卒中后吞咽困难, 能明显缩短患者的吞咽时程, 增大吞咽波幅, 从而改善患者的吞咽功能, 提高患者的生活质量, 临床疗效显著, 值得在临床进一步推广应用和深入研究。

参考文献:

- [1] MARVIN S, THIBEAULT S L. Predictors of aspiration and silent aspiration in patients with new tracheostomy[J]. Am J Speech Lang Pathol, 2021, 30(6): 2554-2560.
- [2] 廖耀华, 伍琼文. 脑卒中后吞咽功能障碍患者继发吸入性肺炎的独立危险因素分析[J]. 中国医药科学, 2019, 9(14): 172-174, 233.
- [3] DZIEWAS R, MICHOU E, TRAPL-GRUNDSCHOBER M, et al. European Stroke Organisation and European Society for swallowing disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia[J]. Eur Stroke J, 2021, 6(3): 89-115.
- [4] 曹猛, 宋学梅, 梁丽, 等. 急性缺血性脑卒中后吞咽障碍发病率及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2021, 36(2): 24-27.
- [5] 张玉鹏, 曹常娥, 黄军军. 经颅磁刺激对脑卒中后吞咽困难患者咽运动皮质的影响研究[J]. 中国卫生统计, 2022, 39(3): 456-458.
- [6] 张为民, 岳盼盼, 任杰, 等. 头项针联合对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能及生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(2): 315-318.
- [7] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 106-109.
- [9] 何聪, 王添一, 李文鑫, 等. 针刺治疗脑卒中后遗症的研究进展[J]. 江苏中医药, 2024, 56(4): 81-85.
- [10] 李红梅, 王莎莎. 集束化综合干预对脑卒中后吞咽功能障碍患者负性情绪及疾病康复的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(3): 352-357.
- [11] 余静, 朱颖, 毛君慧, 等. 头项针辅助治疗脑卒中恢复期咽咽障碍: 随机对照试验[J]. 中国针灸, 2022, 42(5): 481-485, 497.
- [12] MAO H, LYU Y, LI Y, et al. Clinical study on swallowing function of brainstem stroke by tDCS[J]. Neurological Sciences, 2022, 43(1): 477-484.
- [13] 唐娅妮, 何轶帆, 崔艺敏, 等. 针刺治疗脑卒中后吞咽障碍机制研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(5): 178-182.
- [14] 欧秀君, 王璇, 陈艳, 等. 重复经颅磁刺激结合舌三针治疗脑卒中后吞咽障碍的临床观察[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(10): 1264-1267.
- [15] 周苏键, 王水良, 刘小英, 等. 高频重复经颅磁刺激联合运动想象训练对脑卒中后吞咽功能障碍的影响[J]. 康复学报, 2023, 33(2): 108-113.
- [16] 张晓川, 赵慧君, 贾文瑞. 肾康注射液联合血液透析治疗慢性肾功能衰竭的临床疗效系统评价[J]. 中药新药与临床药理, 2019, 30(4): 484-490.
- [17] 张如云, 张静, 雷轩. 血清白蛋白、SOFA评分及APACHE II评分对重症肺结核患者预后的评估价值[J]. 临床肺科杂志, 2023, 28(3): 399-401, 411.
- [18] 楼建军, 赵黎明, 任云珠. NRS2002评分和血清白蛋白值与门诊肺结核患者病情的相关性[J]. 中国微生态学杂志, 2019, 31(10): 1207-1210.

【编辑: 宋威】