

开窍利咽四步针法联合吞咽功能训练治疗脑卒中后 吞咽障碍临床研究

曾美灵, 汪军华, 周彬

衢州市中医医院康复科, 浙江 衢州 324002

[摘要] 目的: 观察在常规疗法基础上应用开窍利咽四步针法联合吞咽功能训练治疗脑卒中后吞咽障碍患者的临床疗效。方法: 选择2024年1—6月衢州市中医医院收治的108例脑卒中后吞咽障碍患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组、联合组各54例。2组均予常规疗法与吞咽功能训练治疗, 联合组加予开窍利咽四步针法治疗。2组均治疗4周。治疗前后评估2组患者的吞咽功能 [标准吞咽功能量表(SSA)评分]、吞咽障碍程度 [电视透视吞咽功能检查(VFSS)评分]、临床疗效, 记录咽腔收缩持续时间及并发症发生情况。结果: 治疗后, 联合组总有效率高于对照组($P < 0.05$)。2组SSA评分均较治疗前下降, VFSS评分均较治疗前增加, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。联合组SSA评分低于对照组, VFSS评分高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2组咽腔收缩持续时间均较治疗前延长($P < 0.05$); 联合组咽腔收缩持续时间长于对照组($P < 0.05$)。联合组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。结论: 在常规疗法基础上应用开窍利咽四步针法联合吞咽功能训练治疗脑卒中后吞咽障碍患者, 可有效改善吞咽功能, 减少并发症的发生, 提高疗效。

[关键词] 脑卒中; 吞咽障碍; 开窍利咽四步针法; 吞咽功能训练; 吞咽功能; 并发症

[中图分类号] R246.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 16-0088-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.16.016

Clinical Study on Kaiqiao Liyan Four-Step Needling Combined with Swallowing Training for Post-Stroke Dysphagia

ZENG Meiling, WANG Junhua, ZHOU Bin

Department of Rehabilitation, Quzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Quzhou Zhejiang 324002, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical efficacy of Kaiqiao Liyan Four-Step Needling combined with swallowing training in patients with post-stroke dysphagia on the basis of conventional therapy. **Methods:** A total of 108 patients with post-stroke dysphagia admitted to Quzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2024 to June 2024 were enrolled and divided into the control group and the combined group using the random number table method, with 54 cases in each group. Both groups received conventional therapy and swallowing training, while the combined group additionally underwent Kaiqiao Liyan Four-Step Needling. The course of treatment for the two groups lasted four weeks. The changes in swallowing function [Standardized Swallowing Assessment (SSA) score], dysphagia severity [Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS) score] before and after treatment in the two groups were evaluated, and the clinical efficacy, the pharyngeal constriction duration and incidence of complications were recorded. **Results:** After treatment, the total effective rate in the combined group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). Both groups showed decreased SSA scores and increased VFSS scores compared to those before treatment, differences being significant ($P < 0.05$). The SSA score in the combined group was lower than that in the control group, the VFSS score

[收稿日期] 2025-01-06

[修回日期] 2025-05-18

[作者简介] 曾美灵 (1988-), 女, 主管治疗师, E-mail: zml454556271@163.com。

[通信作者] 汪军华 (1979-), 男, 主任中医师, E-mail: 18207299@qq.com。

was higher, differences being significant ($P < 0.05$). The pharyngeal constriction duration was prolonged in the two groups ($P < 0.05$), and the duration in the combined group was significantly longer than that in the control group ($P < 0.05$). The incidence of complications in the combined group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The application of Kaiqiao Liyan Four-Step Needling combined with swallowing training, on the basis of conventional therapy, can effectively improve swallowing function, reduce complications, and enhance clinical efficacy in patients with post-stroke dysphagia.

Keywords: Stroke; Dysphagia; Kaiqiao Liyan Four-Step Needling; Swallowing training; Swallowing function; Complications

吞咽障碍是脑卒中的常见并发症,可引发吸入性肺炎、窒息、营养不良等风险。吞咽功能训练常作为基础康复手段应用于吞咽障碍患者,可在一定程度上改善吞咽功能,但是效果有限,治疗周期较长,需要长期应用方可发挥理想疗效^[1-2]。脑卒中后吞咽障碍可归属于中医学喉痹、噎膈范畴,病症在咽喉,病位在脑,多因卒中后脑络痹阻,窍闭神匿,致使舌脉失养,咽喉失用,发为吞咽不利,治疗应以醒脑开窍、通关利咽为主。近些年,中医疗法在促进卒中后吞咽功能恢复方面的效果得到了认可,针刺疗法凭借作用直接、精准、疗效好、可快速激活吞咽反射的优势被广泛应用^[3-4]。开窍利咽四步针法由陕西名医张卫华教授所创立,利用平刺、点刺、深刺、放血等多种针刺手法,将头针与咽喉部穴位有效结合,刺激力度强、起效迅速,能够有效改善吞咽功能^[5]。单一吞咽训练治疗卒中后吞咽障碍的效果有限,联合针刺疗法能够进一步改善吞咽功能,提升疗效^[6]。本研究观察在常规疗法基础上采用开窍利咽四步针法联合吞咽功能训练治疗脑卒中后吞咽障碍患者的效果,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参照《实用神经病学》^[7]的卒中后吞咽障碍诊断标准。

1.2 纳入标准 符合卒中后吞咽障碍诊断标准;首次发生卒中中或既往发病后未出现吞咽障碍;2级洼田饮水试验结果 <5 级;获得知情同意,并签署知情同意书。

1.3 排除标准 吞咽器官损伤导致的吞咽障碍;合并痴呆、精神分裂等神经系统疾病、精神障碍,或食道疾病、血液疾病、肿瘤等其他系统疾病;合并

严重感染或心、脾、肺等脏器功能不全;晕针、畏针或针刺穴位处有皮肤感染或溃疡;同时采用其他针对吞咽障碍的治疗手段;妊娠、哺乳期妇女。

1.4 剔除标准 治疗依从性差,未严格遵循研究方案治疗;研究期间接受了其他可能影响结果判断的治疗措施;研究期间突发重大疾病者。

1.5 脱落标准 因个人原因自动退出研究;失访;疗效指标不全;因严重不良事件不适合继续治疗。

1.6 一般资料 选择2024年1—6月衢州市中医医院收治的108例卒中后吞咽障碍患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和联合组各54例。对照组1例失访、1例自动退出研究,最终纳入52例。联合组1例因治疗依从性差而剔除,1例因疗效指标不全而剔除,最终纳入52例。对照组男27例,女25例;年龄46~80岁,平均 (64.40 ± 8.22) 岁;脑卒中病程4~16周,平均 (9.84 ± 2.91) 周;卒中类型:脑梗死45例,脑出血7例。联合组男29例,女23例;年龄47~79岁,平均 (63.63 ± 7.49) 岁;脑卒中病程4~17周,平均 (10.15 ± 3.23) 周;卒中类型:脑梗死43例,脑出血9例。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经衢州市中医医院医学伦理委员会审核批准(2023037)。

2 治疗方法

2组患者均给予抗血小板聚集、降脂等脑卒中基础治疗。用药如下:阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健有限公司,国药准字J20130078,规格:100 mg/片),每天1次,每次口服100 mg;阿托伐他汀钙片(辉瑞制药有限公司,国药准字H20051428,规格:10 mg/片),每天1次,每次口服10 mg;氯吡格雷片(石药集团欧意药业有限公司,国药准字H20193160,

规格: 75 mg/片), 每天1次, 每次口服75 mg。

2.1 对照组 给予吞咽功能训练, 包括冷刺激训练、呼吸训练、颊肌运动、舌肌运动、吞咽反射训练、摄食训练等。①冷刺激训练: 患者取坐位或床头抬高 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$, 头稍前屈, 用浸过0.9%氯化钠注射液并冰冻过的医用棉签依次轻压刺激前腭弓、后腭弓、舌根、软腭边缘和咽后壁3~5 s, 缓慢画小圈或横向滑动, 单次刺激后, 嘱患者立即进行空吞咽训练。②呼吸训练。腹式呼吸: 患者经鼻腔吸气, 感受腹部缓慢充盈, 吸气终末稍作屏气, 随后经口缓慢呼气, 呼气过程中感受腹部逐渐瘪下。每次动作持续10 s, 连续完成3次后休息10 s。缩口呼吸: 患者经鼻咽深吸气, 使腹部充盈, 稍作屏气后, 将唇缩成吹口哨状呼出气体。每次动作持续10 s, 连续完成3次后休息10 s。③颊肌运动: 指导患者用力使口腔中充满气体, 闭嘴鼓腮, 随后慢慢呼气, 重复20次; 指导患者尽可能地张大嘴巴, 使之呈O型, 并试着发出“a、i、u”的音节, 重复20次; 指导患者尽可能地张大嘴巴, 然后迅速闭嘴, 重复10次; 指导患者通过咀嚼口香糖锻炼口轮匝肌和颊肌, 每次咀嚼时间控制在5 min以内。④舌肌运动: 嘱患者用力伸舌头, 用舌尖舔上、下嘴唇及左、右唇角, 每个动作进行5 s, 重复10次, 不能自主完成该训练者, 可借助压舌板在家属的辅助下完成。⑤吞咽训练: 指导患者做空吞咽训练, 可通过触摸甲状软骨刺激下颌运动, 增强吞咽反射, 重复30次。⑥摄食训练: 每次取一口量糊状食物(约4 mL), 指导患者取半卧位或坐位, 头稍前倾, 进食后缓慢吞食。若前一口吞咽未将食物全部咽下, 则指导患者再次吞咽, 直到食物全部咽下, 再进食下一口, 结束后清洁口腔残留物。上述6组训练每天分别训练1次, 每周训练5天, 持续4周。

2.2 联合组 在吞咽训练基础上加予开窍利咽四步针法治疗。①第一步, 平刺头针三区: 常规消毒, 采用0.30 mm×40 mm的一次性无菌针灸针(华佗牌)分别平刺顶颞前斜线下2/5、颞前线、延髓(枕后中线旁2 cm)0.5~1.0寸, 快速捻转(≥ 200 r/min)2 min, 留针30 min。②第二步, 点刺咽后壁: 取坐位, 患者发出“啊”音, 以棉签按压舌前2/3位置, 用一次性无菌针灸针连续点刺咽后壁黏膜3~5针, 以出现恶心或轻微出血为宜, 不留针。③第三步, 深刺咽部穴:

患者取坐位, 采用0.30 mm×75 mm毫针直刺廉泉穴及夹廉穴(廉泉左、右各旁开1寸处)2.0~2.5寸, 行提插捻转手法, 以患者感到局部酸胀抽麻为度, 留针30 min, 每10 min行针1次。④第四步, 刺络放血: 患者取坐位, 嘱其将舌头向上卷, 并用棉签按压, 用0.35 mm×50 mm毫针速刺(左)金津、(右)玉液穴, 以出血1~2 mL为度, 速刺不留针, 待血止后用温水漱口。隔天治疗1次, 持续治疗4周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①洼田饮水试验: 准备30 mL清水和普通饮水杯, 指导患者一次性饮用30 mL水并记录吞咽时间, 根据呛咳程度和吞咽耗时分为5级。I级: 一次性顺利吞下, 无呛咳; II级: 分次吞咽, 未呛咳; III级: 分次吞咽, 有轻微呛咳; IV级: 明显呛咳, 不能全部吞完; V级: 严重呛咳, 出现窒息、不能吞咽^[8]。②吞咽功能。应用标准吞咽功能量表(SSA)^[9]评估吞咽功能。SSA包括基础评分、5 mL饮水评分、60 mL饮水评分3个部分, 总分18~46分, 评分越低表明吞咽功能越好。于治疗前、治疗4周后评估。③吞咽障碍程度。给患者吞咽60%硫酸钡剂, 在X线透视下, 对患者的口、咽、喉、食管的吞咽运动进行电视透视吞咽功能检查(VFSS), 由2名专业医师根据患者的吞咽障碍程度进行评分, 重度0~2分、中度3~6分、轻度7~9分、正常10分^[10]。于治疗前、治疗4周后评估。④咽腔收缩持续时间。记录患者吞咽60%硫酸钡剂的过程, 对录像进行逐帧慢放, 计算咽腔收缩持续时间。⑤吞咽障碍相关并发症。记录2组患者治疗期间吞咽障碍相关并发症的发生情况, 统计发生率。⑥临床疗效。

3.2 统计学方法 运用SPSS23.0统计学软件分析数据。计数资料以百分比(%)表示, 比较采用 χ^2 检验。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组内比较采用配对样本 t 检验, 组间比较采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 治疗4周后, 根据洼田饮水试验分级改善程度评估疗效。显效: 无吞咽障碍, 洼田饮水试验评定为I级; 有效: 吞咽障碍改善, 洼田饮水试验等级提高 ≥ 1 级; 无效: 未达上述标准^[8]。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后, 联合组总有效率高于对照组($P < 0.05$)。

表1 2组临床疗效比较 例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
联合组	52	22(42.31)	26(50.00)	4(7.69)	48(92.31)
对照组	52	17(32.69)	23(44.23)	12(23.08)	40(76.92)
χ^2 值					4.727
P 值					0.030

4.3 2组治疗前后吞咽功能比较 见表2。治疗前,2组SSA评分、VFSS评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组SSA评分均较治疗前下降,VFSS评分均较治疗前增加,差异均有统计学意义($P<0.05$)。联合组SSA评分低于对照组,VFSS评分高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后吞咽功能比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	例数	SSA评分		VFSS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	52	34.64 $\pm$ 5.17	20.64 $\pm$ 3.71 ^①	4.11 $\pm$ 1.17	6.60 $\pm$ 1.03 ^①
对照组	52	33.80 $\pm$ 4.98	23.22 $\pm$ 4.13 ^①	4.05 $\pm$ 0.96	5.96 $\pm$ 1.14 ^①
t 值		0.533	-3.457	0.333	-2.897
P 值		0.595	0.001	0.739	0.005

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.4 2组治疗前后咽腔收缩持续时间比较 见表3。治疗前,2组咽腔收缩持续时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组咽腔收缩持续时间均较治疗前延长($P<0.05$);联合组咽腔收缩持续时间长于对照组($P<0.05$)。

表3 2组治疗前后咽腔收缩持续时间比较($\bar{x}\pm s$) s

组别	例数	治疗前	治疗后
联合组	52	0.55 $\pm$ 0.08	0.92 $\pm$ 0.15 ^①
对照组	52	0.53 $\pm$ 0.11	0.83 $\pm$ 0.16 ^①
t 值		1.060	2.959
P 值		0.291	0.004

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.5 2组并发症发生率比较 见表4。联合组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。

表4 2组并发症发生率比较 例(%)

组别	例数	误吸	吸入性肺炎	营养不良	合计
联合组	52	2(3.85)	0	1(1.92)	3(5.77)
对照组	52	6(11.54)	2(3.85)	2(3.85)	10(19.23)
χ^2 值					4.308
P 值					0.038

5 讨论

吞咽障碍归属于中医学暗痲、喉痹、噎膈等范畴。笔者认为,中风后脑脉受损,风、火、痰、瘀阻塞经络。风善行数变,易上扰清窍,咽喉作为诸经循行之要冲,其气血运行受扰,不能上达于舌、咽、喉等部位,致使舌脉失养,开合咽喉不利。内风旋动,日久火邪内生,灼伤津液,一方面炼液为痰,阻于经络,蒙蔽清窍,痹阻咽喉,另一方面耗伤气血,血行不畅,凝滞脑络,气血不能濡养肌肉、荣润咽喉,致咽喉部脉络瘀阻,咯吐不出,吞咽不下,故治疗当以醒脑开窍、通关利咽为主。

人体经络内联脏腑,外络肢节,是气血运行、信息传导的通道。开窍利咽四步针法遵循四步原则,第一步,平刺头针三区,选取的顶颞前斜线下2/5、颞前线是感觉中枢、运动中枢的投影区,包括口腔和咽喉的感觉代表区、舌骨运动肌群皮质代表区,针刺这两个区域可促进口腔、咽喉感觉恢复,提升舌咽肌群力量,加强吞咽动作的协调性^[11-12]。延髓为吞咽反射的调节中枢,刺之可促进延髓血供恢复,加强对舌咽、舌下、迷走等吞咽运动神经核的调控^[13-14]。三区合用可激活吞咽神经通路,加强吞咽反射神经传入,提高吞咽肌群力量及协调性,改善吞咽功能^[15]。第二步,点刺咽后壁。咽后壁分布有舌咽神经、咽缩肌,点刺咽后壁可激活吞咽神经反射,提升咽缩肌的灵活性,有助于吞咽功能的恢复^[16]。第三步,深刺咽部穴。廉泉穴又名舌本穴,其深部连着舌根,所处区域分布着大量与舌体运动有关的舌咽神经、舌咽肌群以及舌动脉、静脉等,深刺此穴可调节舌咽神经、松弛舌咽肌群,促进吞咽功能恢复。夹廉泉穴与廉泉穴相邻,有利咽舒舌之效,三穴相辅相成,可起到开咽窍、利咽喉的作用^[17]。第四步,刺络放血。金津穴、玉液穴为“舌下两脉”,位于舌下系带两侧静脉上,周围分布着颌、舌神经纤维及舌分支静、动脉,点刺两穴可祛瘀生新,改善咽喉局部血液循环,从而濡养舌脉,并修复受损的吞咽反射弧,改善吞咽功能^[18]。开窍利咽四步针法旨在通过针刺特定穴位,激发经气,疏通经络,使气血上达于脑,醒脑开窍,恢复其对机体的调控功能。

脑组织受损后,该区域的神经功能需要通过周围正常组织的代偿作用来完成,反复刺激局部穴位可加强神经突触间的链接,帮助中枢系统建立新的

投射区,从而促进受损神经细胞修复,改善吞咽功能^[19]。同时,针刺刺激直抵口腔、咽喉、舌骨感觉代表区与运动皮质代表区,可激活神经细胞,促进神经纤维再生,恢复受损区域舌下、舌咽、迷走神经的功能,从而改善吞咽功能^[5]。

洼田饮水试验是一种用于评价吞咽功能的灵敏方法,评估方法简单易行。SSA评分相较于洼田饮水试验,可进一步评估患者的意识水平、自主咳嗽能力、躯体控制等,灵敏度和准确度更好。VFSS可利用影像技术,全方位观察口腔期、咽期、食管期的动态吞咽过程,也有利于记录咽腔收缩、误吸等情况,是评估吞咽障碍的“金标准”^[20]。本研究结果显示,联合组总有效率高于对照组,SSA评分低于对照组,VFSS评分高于对照组,提示应用开窍利咽四步针法治疗可进一步改善患者的吞咽功能。

咽部收缩功能决定着吞咽功能,主要依靠咽缩肌群。咽腔收缩持续时间是反映咽部收缩功能的指标,收缩持续时间越久,说明咽缩肌群的收缩功能越强,吞咽功能越好^[21]。因而,增强咽缩肌群功能、延长咽腔收缩持续时间对改善吞咽功能至关重要。本研究结果显示,治疗后,联合组咽腔收缩持续时间长于对照组,提示开窍利咽四步针法能更好地调节咽喉肌群收缩功能。

吞咽障碍的直接后果是导致误吸、吸入性肺炎的发生,日久可引发营养不良。本研究结果显示,联合组并发症总发生率低于对照组,提示开窍利咽四步针法可降低吞咽障碍相关并发症的发生,对改善远期预后有重要意义。

综上所述,在常规疗法基础上应用开窍利咽四步针法联合吞咽功能训练治疗脑卒中后吞咽障碍患者,可有效改善吞咽功能,减少并发症的发生,提高疗效。

[参考文献]

- [1] 李宏玉,张世强,姜浩鑫,等. 吞咽-呼吸导引术联合针刺治疗脑卒中后吞咽障碍的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(12): 1654-1657.
- [2] 徐婷,曹瀚元,卢悦,等. 在电视X线透视吞咽功能检查指导下进行治疗性进食结合吞咽训练对脑卒中后吞咽障碍患者功能的影响[J]. 中国康复, 2023, 38(7): 397-401.
- [3] 赵见文. 卒中后吞咽障碍的中医临床治疗进展[J]. 河北中医, 2023, 45(5): 866-870.
- [4] 赵晓君,赵桂娥,刘红梅,等. 通督调神针法联合康复训练治疗缺血性脑卒中患者吞咽障碍临床疗效观察[J]. 四川中医, 2022, 40(1): 190-194.
- [5] 马利波,王健,曹雪,等. 张卫华应用“开窍利咽四步针法”治疗脑卒中后吞咽障碍[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(2): 98-101.
- [6] 张雯舒,欧晓凤,徐芬,等. 分步针刺法联合康复训练治疗卒中吞咽障碍的疗效观察及对鼻饲管拔出率的影响[J]. 上海针灸杂志, 2024, 43(12): 1302-1306.
- [7] 史玉泉,周孝达. 实用神经病学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2004: 249-250.
- [8] 武文娟,毕霞,宋磊,等. 洼田饮水试验在急性脑卒中后吞咽障碍患者中的应用价值[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2016, 36(7): 1049-1053.
- [9] 潘思京,郭章宝,邵卫,等. SSA量表与GUSS量表在急性脑卒中吞咽障碍评估中的信度和效度对比[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2024, 46(1): 23-27.
- [10] 麦艺颖,戴萌,谢纯青,等. 电视透视吞咽检查定量评价脑干梗死患者吞咽障碍特点的临床研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(2): 87-90.
- [11] 余静,朱颖,毛君慧,等. 头项针辅助治疗脑卒中恢复期咽期吞咽障碍:随机对照试验[J]. 中国针灸, 2022, 42(5): 481-485, 497.
- [12] 林冰冰,倪静蕾,熊啸,等. 基于功能性近红外光谱技术探讨头皮针联合言语康复训练对脑卒中后失语症患者的影响[J]. 康复学报, 2024, 34(6): 590-596.
- [13] 曹雪,杜翔,张红娟,等. 开窍利咽四步针法治疗脑卒中后吞咽障碍临床研究[J]. 陕西中医, 2023, 44(4): 516-518, 529.
- [14] LIU H C, JIANG Y J, WANG N N, et al. Scalp acupuncture enhances local brain regions functional activities and functional connections between cerebral hemispheres in acute ischemic stroke patients[J]. Anat Rec (Hoboken), 2021, 304(11): 2538-2551.
- [15] 曹雪,张红娟,徐刚,等. 开窍利咽四步针法联合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍:随机对照试验[J]. 中国针灸, 2023, 43(6): 611-614.
- [16] 陈福右,覃业校,唐祎周,等. 针刺选穴与吞咽障碍相关肌肉的探讨与研究[J]. 中医药学报, 2022, 50(9): 64-68.
- [17] 孙秀颀,周鸿飞. 廉泉与旁廉泉局部解剖与吞咽障碍治疗相关性探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(8): 147-149.
- [18] 黄小丽,欧素琼,朱燕花,等. “咽三针”点按联合“金津、玉液”放血治疗脑卒中后吞咽障碍疗效分析[J]. 中医临床研究, 2021, 13(1): 40-42.
- [19] 梁丽,黄志东,张冬梅,等. 仿真生物电穴位刺激联合虚拟情景康复训练对脑卒中患者神经功能、脑细胞代谢情况的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(9): 1797-1801, 1806.
- [20] 陈文,高琴,王莉. 脑卒中后吞咽障碍评估工具的研究进展[J]. 全科护理, 2018, 16(15): 1820-1822.
- [21] 周海英,吴云英,吴春兰. 电针联合吞咽功能训练治疗脑卒中吞咽功能障碍对患者吞咽功能恢复的影响[J]. 四川中医, 2022, 40(1): 198-201.

(责任编辑:吴凌)