

本文引用: 王玉双, 李晓磊, 米少辉, 刘英敏. 项丛刺疗法联合揸针埋针治疗脑卒中后吞咽障碍的临床疗效观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(8): 1410–1414.

项丛刺疗法联合揸针埋针治疗脑卒中后 吞咽障碍的临床疗效观察

王玉双^{1*}, 李晓磊¹, 米少辉¹, 刘英敏²

1. 保定市第二医院中医科, 河北 保定 071000; 2. 保定市第二医院重症医学科, 河北 保定 071000

〔摘要〕 **目的** 探究项丛刺疗法联合揸针埋针治疗脑卒中后吞咽障碍(post-stroke dysphagia, PSD)的临床疗效。**方法** 选取2019年3月至2022年1月保定市第二医院收治的80例PSD患者, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 各40例。对照组采用揸针埋针治疗, 观察组采用项丛刺疗法联合揸针埋针治疗, 两组干预隔日1次, 均治疗2周。比较两组临床疗效、吞咽功能评价量表(standardized swallowing assessment, SSA)、洼田饮水试验、中医证候积分、吞咽造影数字化分析相关指标(咽收缩率和咽收缩持续时间)、表面肌电图(surface electromyography, sEMG)指标[持续时间和平均振幅值(averaged electromyography, AEMG)]及并发症发生率。**结果** 与对照组(75.00%)比较, 观察组总有效率(92.50%)升高($P<0.05$)。与治疗前比较, 两组治疗后洼田饮水试验评分、SSA评分、中医证候积分、咽收缩率以及颊下肌群、舌骨下肌群的AEMG和持续时间均降低($P<0.05$), 且观察组低于对照组($P<0.05$); 与治疗前比较, 两组治疗后咽收缩持续时间增加($P<0.05$), 且观察组高于对照组($P<0.05$)。两组并发症发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 项丛刺疗法联合揸针埋针治疗PSD效果显著, 可提高患者吞咽功能, 缓解症状, 改善吞咽造影数字化分析、表面肌电图相关指标。

〔关键词〕 项丛刺疗法; 揸针埋针; 脑卒中后吞咽障碍; 吞咽造影数字化分析; 吞咽功能

〔中图分类号〕 R245

〔文献标志码〕 B

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.08.008

Clinical efficacy of cervical cluster acupuncture combined with thumbtack needle-embedding therapy in the treatment of post-stroke dysphagia

WANG Yushuang^{1*}, LI Xiaolei¹, MI Shaohui¹, LIU Yingmin²

1. Department of Chinese Medicine, The Second Hospital of Baoding, Baoding, Hebei 071000, China;

2. Department of Critical Care Medicine, The Second Hospital of Baoding, Baoding, Hebei 071000, China

〔Abstract〕 **Objective** To explore the clinical efficacy of cervical cluster acupuncture (CCA) combined with thumbtack needle-embedding therapy (TNET) in the treatment of post-stroke dysphagia (PSD). **Methods** A total of 80 patients with PSD admitted to the Second Hospital of Baoding from March 2019 to January 2022 were selected and divided into observation and control groups by random number table method, with 40 cases in each group. The control group was treated with TNET, and the observation group was treated with CCA combined with TNET. Both groups were treated once every other day for two weeks. Clinical efficacy, standardized swallowing assessment (SSA) score, water swallow test score, TCM syndrome score, relevant indicators of digitized videofluoroscopic swallow study (pharyngeal contraction rate and duration) and surface electromyography (sEMG) [duration and averaged electromyography (AEMG)], and complication incidence were compared between the two groups. **Results** The total

〔收稿日期〕 2024-01-24

〔基金项目〕 河北省保定市科技计划项目(2141ZF212)。

〔通信作者〕 * 王玉双, 女, 硕士, 主治医师, E-mail: fanduojiao@126.com。

effective rate of the observation group (92.50%) was significantly higher than that in the control group (75.00%) ($P<0.05$). Compared with before treatment, the water swallow test scores, SSA scores, TCM syndrome scores, pharyngeal contraction rate, and AEMG and duration of submental and infrahyoid muscle groups decreased in both groups after treatment ($P<0.05$), with the observation group showing greater reductions than the control group ($P<0.05$). Compared with before treatment, the duration of pharyngeal contraction in both groups increased after treatment ($P<0.05$), with the observation group showing a greater increase than the control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the complication incidence between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** CCA combined with TNET is effective in the treatment of PSD, thereby enhancing the swallowing function, alleviating symptoms, and improving the related indicators of digitized videofluoroscopic swallow study and sEMG.

[**Keywords**] cervical cluster acupuncture; thumbtack needle-embedding therapy; post-stroke dysphagia; digitized videofluoroscopic swallow study; swallowing function

脑卒中后吞咽障碍(post-stroke dysphagia, PSD)是脑卒中常见并发症之一,发生率占脑卒中后所有并发症的 37%~78%,临床表现为饮水呛咳、咀嚼费力、吞咽困难等症,影响正常进食,同时,患者咳嗽无力、排痰能力降低,易发生吸入性肺炎、误吸、营养不良等并发症,严重影响其生活质量^[1-2]。吞咽康复训练为 PSD 患者的常用治疗方式,在一定程度上可提高吞咽器官功能,改善临床症状,但疗程较长,功能恢复较慢^[3]。

中医学认为,PSD 主要病机为脉络痹阻、元神失用、口舌咽窍失利,治疗应以通经活络利舌、醒脑开窍为主^[4]。针刺疗法为中医传统治疗方式,通过腧穴、经络传导,舒经通络、调和阴阳,能开启咽喉之窍,促使咽喉功能改善,为临床治疗 PSD 的常用方法^[5]。揶针埋针通过对口唇部肌肉神经持续刺激,修复口唇部感觉运动功能,从而有助于吞咽功能改善^[6]。项丛刺疗法依据“近部取穴”“远治作用”原则,选取颈部相关穴位,能缓解口舌、咽喉症状,又能活血行气、疏通脑部经络^[7]。吞咽造影既可提供吞咽过程中食团在口咽部的转运、咽部收缩、松弛和气道保护动作等详细信息,以此确定食团通过时各吞咽器官运动之间的关系;也可以作为吞咽功能改善状况的评价标准^[8]。基于此,本研究选取保定市第二医院 PSD 患者,首次将项丛刺疗法、揶针埋针联合应用治疗 PSD,探究其临床疗效,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取保定市第二医院 2019 年 3 月至 2022 年 1 月 80 例 PSD 患者,采用随机数字表法分为观察组和对照组,各 40 例。2 组性别、年龄、体质量指数、吞咽障碍病程以及合并症比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。本研究经保定市第二医院医院伦理委员会批准后开展(审批号:2019036J)。

1.2 纳入标准

(1)均符合 PSD 诊断标准^[9];经头颅 CT 或 MRI 证实为缺血性脑卒中,存在吞咽障碍,表现为不同程度饮水呛咳、吃饭时间延长等,洼田饮水试验评定为 3、4、5 级;(2)吞咽障碍首次发病;(3)生命体征平稳,配合治疗;(4)均签署知情同意书。

1.3 排除标准

(1)伴恶性肿瘤;(2)精神异常、认知功能障碍;(3)全身感染性疾病;(4)重要器官功能障碍;(5)对本研究方案不耐受。

1.4 治疗方法

所有患者均进行常规治疗,包括抗凝、保护神经、改善脑部微循环等治疗,并根据自身情况予以降血压、降血脂、降血糖治疗,同时予以吞咽障碍康复训练。对照组采用揶针埋针治疗,穴位:颧髻、颊车、地仓、承浆、下关、牵正。揶针由北京珞亚山川医疗器

表 1 两组一般资料比较($n=40$)

Table 1 Comparison of general data between the two groups ($n=40$)

组别	性别/例(%)		年龄/ ($\bar{x}\pm s$, 岁)	体质量指数/ ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	吞咽障碍病程/ ($\bar{x}\pm s$, 月)	合并症/[例(%)]		
	男	女				高血压	糖尿病	冠心病
观察组	24(60.00)	16(40.00)	61.05±4.61	22.85±1.56	5.47±1.01	23(57.50)	10(25.00)	9(22.50)
对照组	22(55.00)	18(45.00)	60.28±4.19	22.71±1.49	5.63±1.22	25(62.50)	8(20.00)	7(17.50)
χ^2 值	0.205		0.782	0.410	0.639	0.208	0.287	0.313
P 值	0.651		0.437	0.683	0.525	0.648	0.592	0.576

械公司提供,规格 0.25 mm×2.00 mm。采用 75%乙醇消毒上述穴位,将揸针对准穴位快速刺入,再将胶布粘于皮肤,留置 24 h 后取出,隔日 1 次。

观察组在对照组基础上加用项丛刺疗法,选用华佗牌一次性使用无菌针灸针,由苏州医疗用品厂有限公司提供,规格 0.30 mm×50 mm。穴位:完骨、天柱、廉泉、风池、旁廉泉、玉液、金津,取坐位,常规消毒,针刺风池,入针 1.5~2 寸,再进针完骨、天柱穴,入针 1.5~2 寸,针向喉结,捻转 15 s,留针 30 min;然后针刺旁廉、廉泉穴,针向舌根,入针 1.5 寸,捻转 15 s,留针 30 min;玉液、金津穴点刺放血不留针(见血为度),隔日 1 次。2 组均治疗 2 周。

1.5 观察指标

1.5.1 临床疗效评估 显效:患者吞咽积分减少率 67%以上,能自主交流和进食;有效:吞咽积分减少率 33%~66%,能基本交流,可进食精细、流质食物;无效:患者吞咽功能及语言功能均较治疗前无变化^[10]。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.5.2 洼田饮水试验 洼田饮水试验分为 I、II、III、IV、V 级,根据吞咽功能障碍无、轻、中、重、极重程度分别计 0、2、4、6、8 分,分值越低,提示吞咽功能越好^[11]。

1.5.3 吞咽功能评价量表 吞咽功能评价量表^[12](standardized swallowing assessment, SSA)评价内容共 18 个条目。第 1 步为初步评价,评价意识水平、有无呼吸困难、有无流涎、是否存在咽反射等 8 个条目,评分范围 8~23 分;第 2 步评价,嘱患者饮水约 5 mL,对是否口角流水、是否有吞咽动作、是否有重复吞咽动作等 5 个条目进行评价,评分范围 5~11 分;第 3 步评价,嘱患者饮水约 60 mL,评价是否能够全部饮完、是否伴有吞咽时咳嗽、是否存在吞咽中或吞咽或喘息等 5 个条目,评分范围 5~11 分。各步评分之和为该患者的 SSA 评分,评分越高提示吞咽功能越差。

1.5.4 中医证候积分 中医证候积分^[13]将饮水发呛、吞咽困难、言语謇涩、进食缓慢症状按重、中、轻、无分别计 6、4、2、0 分,分值 0~24 分,得分越高,提示症状越严重。

1.5.5 吞咽造影数字化分析相关指标比较 2 组治疗前后吞咽造影数字化分析相关指标^[14],包括咽收缩率、咽收缩持续时间,采用吞咽功能影像数字化采集与分析系统,控制速率为 30 帧/s,详细记录患者吞咽食物过程,再逐帧慢速回放,目标图像以靶器官运动到吞咽活动关键点,通过 Image J 软件计算咽收缩率。咽收缩率=咽最大收缩区/咽静息区,并测量咽收缩持续时间(咽部达到最大收缩时目标图像的时间

与将食团保持在口腔中准备吞咽时目标图像的时间之差)。分别测量浓流质、稀流质、糊状食物咽收缩率及咽收缩持续时间,取平均值。

1.5.6 表面肌电图 比较 2 组治疗前后表面肌电图(surface electromyography, sEMG)指标,包括平均振幅值(averaged electromyography, AEMG)、持续时间,采用 Alpine Biomed 公司提供的全功能肌电诱发电位仪测定。

1.5.7 并发症发生率 比较两组误吸、吸入性肺炎等并发症发生率。并发症发生率=(误吸例数+吸入性肺炎例数+胃食管反流例数+低蛋白血症例数)/总例数×100%。

1.6 统计学分析

采用统计学软件 SPSS 25.0 处理数据,计数资料以“例(%)”描述,采用 χ^2 检验,等级资料采用 Ridit 检验;计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”描述,采用 t 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较

与对照组 75.00%比较,观察组总有效率 92.50%升高($P<0.05$)。详见表 2。

表 2 两组疗效比较[例(%), $n=40$]
Table 2 Comparison of efficacy between the two groups
[case(%), $n=40$]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	16(40.00)	21(52.50)	3(7.50)	37(92.50) [#]
对照组	12(30.00)	18(45.00)	10(25.00)	30(75.00)
χ^2 值				4.501
P 值				0.034

注:与对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

2.2 两组洼田饮水试验评分、SSA 评分及中医证候积分比较

治疗前 2 组洼田饮水试验评分、SSA 评分及中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,治疗后 2 组洼田饮水试验评分、SSA 评分及中医证候积分均降低($P<0.05$),且观察组低于对照组($P<0.05$)。详见表 3。

2.3 两组吞咽造影数字化分析相关指标比较

治疗前两组咽收缩率、咽收缩持续时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,两组治疗后的咽收缩率降低($P<0.05$),咽收缩持续时间增加($P<0.05$);与对照组比较,观察组咽收缩率降低($P<0.05$),咽收缩持续时间增加($P<0.05$)。详见表 4。

表 3 两组洼田饮水试验评分、SSA 评分及中医证候积分比较($\bar{x}\pm s, n=40$, 分)

Table 3 Comparison of drinking water test scores, SSA scores and TCM pattern scores between the two groups ($\bar{x}\pm s, n=40$, points)

组别	洼田饮水试验评分		SSA 评分		中医证候积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	5.21±0.83	1.72±0.49**	31.22±3.86	21.58±2.09**	18.64±3.15	5.49±1.41**
对照组	5.08±0.97	2.67±0.63*	30.57±3.40	25.76±2.87*	17.73±3.53	7.33±1.89*
<i>t</i> 值	0.644	7.528	0.799	7.446	1.217	4.935
<i>P</i> 值	0.521	0.000	0.427	0.000	0.228	0.000

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$ 。

表 4 两组吞咽造影数字化分析相关指标比较($\bar{x}\pm s, n=40$)

Table 4 Comparison of relevant indexes of digital swallowing angiography analysis between the two groups ($\bar{x}\pm s, n=40$)

组别	咽收缩率/%		咽收缩持续时间/ms	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	81.00±22.00	21.00±29.00**	356.82±38.26	956.25±49.52**
对照组	86.00±24.00	33.00±11.00*	349.58±40.65	815.62±41.26*
<i>t</i> 值	0.971	5.340	0.820	13.799
<i>P</i> 值	0.334	0.000	0.415	0.000

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$ 。

2.4 两组 sEMG 指标比较

治疗前两组颏下肌群、舌骨下肌群的 AEMG 及持续时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与治疗前比较,两组治疗后的颏下肌群、舌骨下肌群的 AEMG 降低($P<0.05$)、持续时间缩短($P<0.05$);且观察组低于对照组($P<0.05$)。详见表 5。

2.5 两组并发症发生率比较

两组并发症发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表 6。

3 讨论

PSD 是以咽喉、舌体、下颌功能受损的进食障碍性疾病,由大脑相关神经系统病变引发,显著影响脑卒中患者预后^[15]。早期吞咽康复训练可改善相关吞咽器官协调性、改善吞咽功能,但效果受个体差异影响较大^[16]。

PSD 属于中医学“舌謇”“喉痹”等范畴,病位在脑,与多脏器有关,卒中后肾精不足、肝肾阴虚,加之外邪侵袭,造成元神失用、脏腑失调,舌、口诸窍失于濡养,从而出现吞咽障碍,故治疗应以醒脑开窍、通络利咽为主^[4]。针灸作为传统中医治疗方法,在 PSD 的治疗中具有重要作用。揠针埋针为中医辅助治疗方式,理论源于《素问·阴阳应象大论篇》,通过长期刺激络脉及皮部发挥调节气血、阴阳、疏通经络的作用。本研究揠针埋针选取的颊车、地仓、颧髻、下关、承浆、牵正等穴位均为面部重要穴位,深处含有舌下神经、面神经、三叉神经、口轮匝肌、颊肌、颧肌、咬肌等,均属于吞咽功能的相关控制神经、肌肉,通过对相应神经肌肉的持续刺激,可促使吞咽肌群恢复,从而提高吞咽功能^[17]。项丛刺疗法为周鸿飞等^[18]依据 PSD 病机、临床实践经验、针刺理论提出,遵循腧穴“近部取穴”“经络所过,主治所及”原则,可治疗口舌、咽喉症状,又可活血行气、疏通脑部经络。项丛刺疗法取穴中,风池属胆经,可通络利咽、醒脑开窍;天柱为足太阳膀胱经穴,可利咽通窍;完骨为足少阳胆经,可通经利舌、补气活血、滋养脑髓;旁廉泉、廉泉在舌咽、舌下神经支配范围内,可刺激舌咽、舌下神经及咽部肌群,增强吞咽反射,改善吞咽功能;针刺与刺血结合可祛瘀生新,金津、玉液点刺放血,对局部产生刺激,发挥活血化瘀、疏通血脉之效。诸穴合用,共奏通经活络利舌、醒脑开窍之效^[19]。

洼田饮水试验是目前最经典的吞咽功能筛查试

表 5 两组 sEMG 指标比较($\bar{x}\pm s, n=40$)

Table 5 Comparison of sEMG indicators between the two groups ($\bar{x}\pm s, n=40$)

组别	颏下肌群 AEMG/ μV		舌骨下肌群 AEMG/ μV		颏下肌群持续时间/s		舌骨下肌群持续时间/s	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	36.89±3.06	26.05±2.38**	35.62±3.11	25.48±2.42**	3.98±1.03	1.44±0.53**	3.86±0.97	1.64±0.69**
对照组	35.95±3.38	29.09±2.76*	36.38±3.29	28.09±2.95*	3.82±1.11	1.83±0.69*	3.71±1.03	2.35±0.74*
<i>t</i> 值	1.304	5.276	1.062	4.326	0.668	2.835	0.671	4.438
<i>P</i> 值	0.196	0.000	0.292	0.000	0.506	0.006	0.505	0.000

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$ 。

表 6 两组并发症发生率比较[例(%),n=40]

Table 6 Comparison of complication rates between the two groups [cases (%), n=40]

组别	吸入性肺炎	误吸	胃食管反流	低蛋白血症	总发生率
观察组	0(0.00)	1(2.50)	1(2.50)	0(0.00)	2(5.00)
对照组	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	1(2.50)	5(12.50)
χ^2 值	0.626				
P 值	0.429				

验^[20]。吞咽造影数字化分析是目前吞咽困难评估的金标准,可通过动态造影分析技术明确给出咽部吞咽过程和生物力学相关的详细信息,可用于确定食团通过时各吞咽器官运动之间的关系,从而更加敏感地发现吞咽障碍的症状和部位^[21-22]。sEMG 通过测定颏下、舌骨下肌群肌电信号,评估神经肌肉功能,是客观评估吞咽功能的有效方式。本研究采用项丛刺疗法联合揸针埋针治疗发现,治疗后观察组咽收缩率、舌骨下肌群、颏下肌群 AEMG 较对照组降低,咽收缩持续时间较对照组增加,舌骨下肌群、颏下肌群持续时间较对照组缩短,促使症状改善、提高吞咽功能,并且安全有效。分析原因可能是揸针埋针通过持续刺激面部相关穴位,可改善局部血液循环,并加速面部相关神经去极化,强化肌群收缩,从而改善吞咽功能^[23]。项丛刺疗法可改善后循环缺血,加快脑部血液循环,减轻脑部缺血状态,促使血管新生及侧支循环建立;此外,通过刺激迷走神经、舌咽神经、舌下神经,能特异性激活大脑双侧吞咽运动皮质,改善吞咽功能^[24]。因此,项丛刺疗法联合揸针埋针起到协同作用,可提高 PSD 患者治疗效果。

综上所述,项丛刺疗法联合揸针埋针治疗 PSD 效果显著,可提高吞咽功能,缓解症状,改善吞咽造影数字化分析、表面肌电图相关指标。

参考文献

[1] DU B S, LI Y, ZHANG B R, et al. Effect of neuromuscular electrical stimulation associated with swallowing-related muscle training for post-stroke dysphagia: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine*, 2021, 100(11): e25108.

[2] JONES C A, COLLETTI C M, DING M C. Post-stroke dysphagia: Recent insights and unanswered questions[J]. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 2020, 20(12): 61.

[3] 胡白波,王明明,徐珏,等.交叉电项针联合吞咽康复训练治疗缺血性脑卒中后吞咽障碍临床观察[J].*广西中医药大学学报*, 2022, 25(5): 21-25.

[4] 刘立雄,张姗姗,马培,等.益肾通络利咽汤联合吞咽训练对脑卒中恢复期吞咽功能障碍的改善作用[J].*中华中医药学刊*, 2023, 41(7): 226-230.

[5] 思聪,李彦娇,安军明,等.近 5 年针刺治疗卒中后吞咽障碍研究进展[J].*世界中医药*, 2021, 16(6): 1000-1003.

[6] 江方辉,应忠明,施玲玲.揸针埋针联合吞咽康复训练治疗脑卒中后吞咽障碍的效果观察[J].*中华全科医学*, 2021, 19(3): 483-485.

[7] 田智,武昌,严静怡.项丛刺联合表面肌电生物反馈治疗脑卒中后吞咽困难的效果[J].*中国医药导报*, 2023, 20(4): 100-103.

[8] 薛亮亮,郭东强,黄静.基于吞咽造影的脑血管病变病人吞咽功能障碍中吞咽子动作的权重分析[J].*中西医结合心脑血管病杂志*, 2023, 21(11): 2089-2092.

[9] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组.中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版)第一部分 评估篇[J].*中华物理医学与康复杂志*, 2017, 39(12): 881-892.

[10] 袁飞,袁爱红,童宏梅,等.舌三针联合间歇性 θ 爆发刺激对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能及表面肌电的影响[J].*安徽中医药大学学报*, 2024, 43(1): 62-66.

[11] 熊鑫,黄芬,刘茜.洼田饮水试验联合吞咽康复功能训练对卒中吞咽障碍患者预后的影响[J].*首都食品与医药*, 2022, 29(20): 35-37.

[12] 闫莹莹,郭钢花,郭君,等.不同频率高频重复经颅磁刺激治疗单侧脑卒中患者吞咽障碍的疗效观察[J].*中国康复*, 2022, 37(8): 486-488.

[13] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则:试行[M].北京:中国医药科技出版社, 2002: 147.

[14] 兰月,徐光青,林拓,等.吞咽造影数字化分析评价脑卒中后吞咽障碍患者咽部功能治疗前后的变化[J].*中华物理医学与康复杂志*, 2015, 37(8): 577-580.

[15] ALAMER A, MELESE H, NIGUSSIE F. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: A systematic review of randomized controlled trials[J]. *Clinical Interventions in Aging*, 2020, 15: 1521-1531.

[16] 张雯,金海涛,王非,等.不同频率电针廉泉穴联合吞咽康复训练对脑卒中吞咽障碍患者疗效及血清 BDNF、SP 水平的影响[J].*西部中医药*, 2023, 36(7): 125-129.

[17] 王茸,许军峰.醒脑开窍针法联合揸针埋针治疗脑卒中后口腔咽期吞咽障碍 30 例临床观察[J].*中医杂志*, 2021, 62(23): 2068-2072.

[18] 周鸿飞,白丽,徐明,等.项丛刺疗法对脑梗死吞咽障碍患者 TCD 的影响[J].*中医临床研究*, 2011, 3(19): 6-8.

[19] 祁玉军,潘秋银,王文远,等.项丛刺疗法对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能及呼吸功能的影响[J].*中国针灸*, 2021, 41(12): 1303-1307.

[20] 李小丽.三级吞咽康复治疗对脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能恢复的影响:评《脑卒中后吞咽障碍的诊断与治疗》[J].*中国辐射卫生*, 2022, 31(2): 260.

[21] 田雅琦,邱立欣,谷媛媛,等.脑卒中吞咽困难病人吞咽造影特点及其对误吸的预测价值研究[J].*中西医结合心脑血管病杂志*, 2023, 21(23): 4421-4428.

[22] 林天怡,张海宇,周舟,等.吞咽造影定量分析在球囊扩张联合针刺阿哈组穴治疗吞咽障碍中的应用价值[J].*临床放射学杂志*, 2022, 41(7): 1251-1255.

[23] 凌婷婷,金微微.补肾利咽汤与揸针埋针联合常规疗法治疗卒中后吞咽障碍临床研究[J].*新中医*, 2023, 55(10): 37-41.

[24] 魏廷青,田伟峰,王洋.项丛刺疗法联合舌三针治疗卒中后吞咽障碍的疗效及对血清 BDNF 和 IGF-1 水平影响[J].*针灸临床杂志*, 2021, 37(11): 46-49.

(本文编辑 田梦妍)