

• 临床研究 •

呼吸训练配合中药封包治疗肿瘤合并脑卒中患者 吞咽障碍的对比研究

陈璇君[△], 袁佳, 罗秋红, 徐翠英, 欧章松

528200 广东 佛山, 广东省中西医结合医院 康复科(陈璇君、袁佳、罗秋红、徐翠英), 肿瘤科(欧章松)

[摘要] 目的: 探讨呼吸训练配合中药封包治疗对肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能的影响。方法: 选取 2016 年 1 月至 2018 年 12 月我院康复科收治的 60 例肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍患者, 采用随机数字表法将患者分为观察组(30 例)和对照组(30 例), 两组患者均给予常规吞咽功能训练, 观察组辅以呼吸功能训练配合中药封包治疗。在治疗前、治疗 1 个月后分别采用吸入性肺炎诊断标准和 Rosenbek 误吸程度分级评估患者吸入性肺炎发生率和误吸程度分级, 采用洼田饮水试验、吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)评估患者吞咽功能。对比观察两组患者的治疗效果。结果: 观察组患者吸入性肺炎的发生率低于对照组[16.7%(5/30) vs 43.3%(13/30)], 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.079$, $P = 0.024$)。治疗后, 观察组误吸程度的改善情况更明显, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 组内治疗前后 Rosenbek 误吸程度分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 观察组分级改善程度更明显, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 组内治疗前后洼田饮水试验分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组治疗总有效率(90.0%)明显高于对照组(63.3%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.963$, $P = 0.015$); 观察组治愈率(73.3%)亦明显高于对照组(40.0%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 6.787$, $P = 0.009$)。治疗后, 两组患者的 VFSS 评分均优于治疗前, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$); 治疗后, 观察组的 VFSS 评分明显高于对照组, 差异有统计学意义($t = 4.511$, $P < 0.001$)。结论: 采用呼吸训练配合中药封包治疗肿瘤合并脑卒中后吞咽困难患者, 临床疗效显著, 可有效促进吞咽困难患者的早期康复。

[关键词] 肿瘤; 脑卒中; 吞咽障碍; 呼吸训练; 中药封包

[中图分类号] R730.9 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2020.03.007

引文格式: Chen XJ, Yuan J, Luo QH, et al. Breathing training and wrapped traditional Chinese medicine in the treatment of dysphagia in patients with cancer complicated with stroke[J]. J Cancer Control Treat, 2020, 33(3): 242-247. [陈璇君, 袁佳, 罗秋红, 等. 呼吸训练配合中药封包治疗肿瘤合并脑卒中患者吞咽障碍的对比研究[J]. 肿瘤预防与治疗, 2020, 33(3): 242-247.]

Breathing Training and Wrapped Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Dysphagia in Patients with Cancer Complicated with Stroke

Chen Xuanjun, Yuan Jia, Luo QiuHong, Xu Cuiying, Ou Zhangsong

Department of Rehabilitation, Guangdong Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan 528200, Guangdong, China (Chen Xuanjun, Yuan Jia, Luo QiuHong, Xu Cuiying); Department of Oncology, Guangdong Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan 528200, Guangdong, China (Ou Zhangsong)

Corresponding author: Chen Xuanjun, E-mail: 512979438@qq.com

[Abstract] **Objective:** To explore the effect of breathing training combined with wrapped traditional Chinese medicine on the swallowing function of cancer patients complicated with stroke. **Methods:** A total of 60 cancer patients with post-stroke dysphagia admitted to the rehabilitation department in our hospital from January 2016 to December 2018 were selected. The patients were assigned to the observation group (30 cases) and the control group (30 cases) by using the random number table. Both groups received swallowing training, and breathing

training and wrapped traditional Chinese medicine were supplemented to the observation group. Before treatment and

[收稿日期] 2019-11-06 **[修回日期]** 2020-02-10

[通讯作者] [△]陈璇君, E-mail: 512979438@qq.com

one month after treatment, the diagnostic criteria for aspiration pneumonia and the Penetration – Aspiration Scale developed by Rosenbek were used to evaluate the incidence of aspiration pneumonia and swallowing safety, and the swallowing function of patients was evaluated by Watian water swallow test (WWST) and video fluoroscopic swallowing study (VFSS). The therapeutic effects of the two groups were compared and observed. **Results:** The incidence of aspiration pneumonia in the observation group was lower than that in the control group [16.7% (5/30) vs 43.3% (13/30)], and the difference was statistically significant ($\chi^2 = 5.079$, $P = 0.024$). There were statistically significant differences in swallowing safety and the degree of swallowing function before and after treatment in both groups ($P < 0.05$), and the improvement in the observation group was significantly better than that in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate and the cure rate in the observation group were significantly higher than those in the control group, the difference was statistically significant (90.0% vs 63.3%, $\chi^2 = 5.963$, $P = 0.015$; 73.3% vs 40.0%, $\chi^2 = 6.787$, $P = 0.009$). After treatment, the VFSS swallow scores in both groups significantly improved ($P < 0.05$); and the VFSS swallow score in the observation group was significantly higher than that in the control group ($t = 4.511$, $P < 0.001$). **Conclusion:** Breathing training combined with wrapped traditional Chinese medicine is effective in the treatment of dysphagia in patients with cancer complicated with stroke. It can effectively promote the early rehabilitation of patients with dysphagia.

[Key words] Tumour; Stroke; Dysphagia; Breathing training; Wrapped traditional Chinese medicine

肿瘤和卒中为影响人类健康的两大主要疾病,近年来,我国恶性肿瘤和脑卒中的发病率均呈明显上升趋势^[1-2],肿瘤患者较普通人群更易发生脑卒中,同时非神经系统肿瘤合并脑血管疾病等神经系统损害也越来越受到大家的重视^[3-4]。脑卒中是临床上常见的一种发病率、致残率、病死率均较高的疾病,而吞咽障碍则是其主要并发症之一^[5-6]。有研究显示:急性脑卒中患者并发吞咽障碍的发生率约为22%~65%^[7],有高达70%~75%的脑卒中患者会有不同程度的吞咽障碍症状出现^[8]。脑卒中后吞咽障碍患者,由于下颌、咽喉、食管括约肌等功能受损,食物不能有效的通过口腔进入胃内,使得患者吸入性肺炎、呼吸道机械梗阻、营养不良、脱水等并发症的发生率大大增加,影响患者预后及生存质量^[9-10]。因此,探讨肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍的有效治疗方法,改善患者吞咽功能,对改善患者生存质量,降低病死率显得尤为重要。本研究对肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍患者采用呼吸训练配合中药封包的治疗方法,取得了较好的效果,现将相关结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2016年1月~2018年12月我院康复科收治的60例肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍患者。入选标准:1)经病理学确诊为恶性肿瘤;2)参照全国第四次脑血管病学术会议修订的诊断标准诊断为脑卒中,并经头颅MRI和(或)CT扫描证实;3)参照全国第六届脑血管病学术会议修订的关于脑卒中后吞咽障碍的诊断标准明确伴有吞咽障碍;4)生命体征平

稳,意识清醒,自愿参加本研究,并签署知情同意书。排除标准:1)脑卒中发病至入院治疗时间超过7d;2)合并心肝肾肺等严重器质性疾病者以及严重感染者;3)合并有精神疾病或认知障碍或智力低下者;4)既往或现患有影响吞咽功能的其他疾病者,包括咽喉功能异常、呼吸道疾病等。本研究经医院伦理委员会批准。

采用随机数字表法将符合入排标准的60例患者分为观察组和对照组,两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),两组患者的基线资料具有可比性(表1)。

1.2 治疗方法

两组患者均给予常规药物治疗+常规吞咽功能训练,包括:吞咽电刺激、口部运动、感觉综合训练、咳嗽反射训练等基础训练,摄食训练,吞咽手法治疗和代偿吞咽治疗。观察组患者在此基础上呼吸训练配合中药封包治疗,具体方法为:1)呼吸训练:a.呼吸操:双手握拳,有节奏地缓慢举起并放下,举起时吸气,放下时呼气,或者相反;深吸气慢呼气:充分放松肩胛骨,鼻子进行深吸气,缩唇呼气。b.吹蜡烛、吹气球、吹哨子、吹泡泡、吹笛等,可加深呼吸幅度,增大通气量,利于肺泡残气排出,从而来改善和增强肺功能。c.声门发声训练:嘱患者鼻子深吸气-屏气-推掌法发“a”,再发“u”或“e”等元音,每个音符发音5~10个,一组音连续训练3~5次,也可借助发声器,呼吸训练器等工具发声。d.腹式呼吸:患者取屈膝卧位,嘱患者用鼻吸气、用嘴呼气,呼气结束时医师的手放于患者上腹部并沿上方膈部方向稍施压力,再以按状态呼气。2)中药封包:采用湖南省健缘医疗科技有限公司生产的中医封包综合治

疗仪对患者进行中药封包治疗, 30 min/次, 1 次/d, 疗程为 15 d。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1. General Data in Two Groups

Group	Gender * [n (%)]		Age ($\bar{x} \pm s, y$)	Education * [n (%)]		Pathogeny * [n (%)]		Course of disease ($\bar{x} \pm s, d$)
	Male	Female		Junior and below	High school and above	Cerebral hemorrhage	Cerebral infarction	
Observation group	17(56.7)	13(43.3)	67.9 $\pm$ 8.4	23(76.7)	7(23.3)	9(30.0)	21(70.0)	21.3 $\pm$ 3.8
Control group	20(66.7)	10(33.3)	71.4 $\pm$ 8.5	25(83.3)	5(16.7)	11(36.7)	19(63.3)	20.3 $\pm$ 2.9
χ^2/t	0.635		-1.603	0.417		0.300		0.216
P	0.426		0.114	0.519		0.584		0.830

* : Chi-square test was performed. *t*-test was performed for the rest.

1.3 观察指标及评价标准

在治疗前和治疗 1 个月后分别采用吸入性肺炎诊断标准、Rosenbek 误吸程度分级、洼田饮水试验和吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)评分评估患者吸入性肺炎发生率、误吸程度分级以及吞咽功能。

1.3.1 吸入性肺炎诊断标准 肺部出现新的病变或原有病变基础上出现进展性或浸润性病变,且同时满足以下至少 2 个临床体征:1)体温 $> 38^{\circ}\text{C}$;2)新出现咳嗽、咳痰等呼吸道症状或原有呼吸道症状呈加重趋势,伴或不伴胸痛;3)肺部有实变体征和(或)湿啰音;4)外周血白细胞水平 $< 4 \times 10^9/\text{L}$ 或 $> 10 \times 10^9/\text{L}$ 。

1.3.2 Rosenbek 误吸程度分级 按照食物是否进入气道、声道及是否能被清除分为 8 个等级,等级越高说明误吸程度越严重。

1.3.3 洼田饮水试验 患者取端坐位,一次喝下 30 mL 温开水,对患者的吞咽所需时间和呛咳情况进行观察。分为 5 级,1 级:能顺利的 1 次将水咽下,无呛咳;2 级:能分 2 次以上将水咽下,无呛咳;3 级:能 1 次将水咽下,但有呛咳;4 级:分 2 次以上将水咽下,有呛咳;5 级:难以将水全部咽下,频频呛咳。治疗 1 个月后于治疗前比,1)无效:饮水试验等级未提高;2)有效:饮水试验等级提高 1 级;3)显效:饮水试验等级提高 2 级及以上;4)治愈:治疗后饮水试验等级为 1 级。治疗有效率 = (治愈数 + 显效数 + 有效数) / 总人数。

1.3.4 VFSS 评分 采用 VFSS 吞咽困难评价量表对两组患者治疗前后进行吞咽困难分级评分。主要包括,对患者的口腔期(0~3 分)、咽喉期(0~3 分)及食管期(0~5 分)吞咽表现进行量化评分,总分为 10 分,得分越高说明吞咽功能越好。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 18.0 统计分析软件对数据进行统计

学处理,对正态或近似正态分布的计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)进行描述,组间比较采用 *t* 检验;定性变量采用率或构成比或百分比 $n(\%)$ 进行描述,组间率的比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者吸入性肺炎发生率比较

治疗后,观察组患者吸入性肺炎的发生率低于对照组[16.7% (5/30) vs 43.3% (13/30)],差异有统计学意义($\chi^2 = 5.079$, $P = 0.024$)。

2.2 两组患者治疗前后 Rosenbek 误吸程度比较

治疗前,观察组与对照组 Rosenbek 误吸程度分级之间差异无统计学意义($\chi^2 = 1.033$, $P = 0.994$);治疗后,观察组误吸程度的改善情况更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);组内治疗前后 Rosenbek 误吸程度分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$) (表 2)。

2.3 两组患者治疗前后洼田饮水试验结果比较

2.3.1 治疗前后洼田饮水试验分级比较 治疗前,观察组与对照组洼田饮水试验分级之间差异无统计学意义($\chi^2 = 0.318$, $P = 0.957$);治疗后,观察组分级改善程度更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);组内治疗前后洼田饮水试验分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$) (表 3)。

2.3.2 治疗疗效比较 观察组治疗总有效率(90.0%)明显高于对照组(63.3%),差异有统计学意义($\chi^2 = 5.963$, $P = 0.015$);观察组治愈率(73.3%)亦明显高于对照组(40.0%),差异有统计学意义($\chi^2 = 6.787$, $P = 0.009$) (表 4)。

2.4 两组患者治疗前后 VFSS 评分比较

治疗前,观察组与对照组 VFSS 评分之间差异无统计学意义($t = 0.049$, $P = 0.961$),具有可比性;

治疗后,两组患者的 VFSS 评分均优于治疗前,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);治疗后,观察组的 VF-

SS 评分明显高于对照组,差异有统计学意义($t = 4.511, P < 0.001$)(表 5)。

表 2 两组患者治疗前后 Rosenbek 误吸程度比较

Table 2. Swallowing Safety in Two Groups before and after Treatment Assessed Using the 8-Point Penetration-Aspiration Scale Developed by Rosenbek

Group	The 8-point Penetration-Aspiration Scale developed by Rosenbek							
	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7	Level 8
Observation group ($n = 30$)								
Before treatment	3(10.0)	4(13.3)	4(13.3)	4(13.3)	4(13.3)	5(16.7)	3(10.0)	3(10.0)
After treatment	5(16.7)	6(20.0)	3(10.0)	3(10.0)	5(16.7)	4(13.3)	2(6.7)	2(6.7) ^{##}
Control group ($n = 30$)								
Before treatment	3(10.0)	5(16.7)	4(13.3)	4(13.3)	3(10.0)	4(13.3)	3(10.0)	2(6.7)
After treatment	5(16.7)	7(23.3)	3(10.0)	4(13.3)	3(10.0)	6(20.0)	1(3.3)	1(3.3) [*]

^{*}: Before treatment vs after treatment, $P < 0.05$; [#]: Observation group vs control group (after treatment), $P < 0.05$.

表 3 两组患者治疗前后洼田饮水试验分级比较

Table 3. Degree of Swallowing Function in Two Groups before and after Treatment Identified by Watian Water Swallow Test

Group	Watian water swallow test				
	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Observation group ($n = 30$)					
Before treatment	0(0.0)	4(13.3)	12(40.0)	10(33.3)	4(13.3)
After treatment	12(40.0)	8(26.7)	6(20.0)	2(6.7)	2(6.7) ^{##}
Control group ($n = 30$)					
Before treatment	0(0.0)	5(16.7)	11(36.7)	9(30.0)	5(16.7)
After treatment	6(20.0)	4(13.3)	10(33.3)	6(20.0)	4(13.3) [*]

^{*}: Before treatment vs after treatment, $P < 0.05$; [#]: Observation group vs control group (after treatment), $P < 0.05$.

表 4 两组患者治疗疗效比较

Table 4. Therapeutic Effects in Two Groups

Group	Number of cured patients	Markedly effective	Effective	Invalid	Cure rate (%)	Total effective rate (%)
Observation group ($n = 30$)	22	3	2	3	73.3	90.0
Control group ($n = 30$)	12	3	4	11	40.0	63.3

表 5 两组患者治疗前后 VFSS 评分比较

Table 5. VFSS swallow scores in Two Groups before and after Treatment

Group	Before treatment ($\bar{x} \pm s$, score)	After treatment ($\bar{x} \pm s$, score)
Observation group ($n = 30$)	3.68 $\pm$ 1.52	8.11 $\pm$ 2.13 ^{##}
Control group ($n = 30$)	3.70 $\pm$ 1.63	5.77 $\pm$ 1.88 [*]

^{*}: Before treatment vs after treatment, $P < 0.05$; [#]: Observation group vs control group (after treatment), $P < 0.05$.

3 讨论

脑卒中后吞咽障碍是由于脑卒中引发的吞咽相关肌肉的中枢性神经或周围性神经通路的损害,导致吞咽肌力量下降或无力或运动不协调,口腔或咽部的压力不够,食物从口腔推送至咽部及食管困难,

以及舌骨及喉上抬不充分、上抬幅度不够等原因相关^[11-12]。肿瘤合并脑卒中后吞咽困难患者,在吞咽时极易引起呛咳、呼吸道机械梗阻、误吸等严重后果,增加吸入性肺炎、营养不良、脱水等并发症的发生率^[13]。有研究显示^[14],呼吸功能的改善有助于吞咽功能的改善,本研究采用呼吸功能训练配合中

药封包的治疗方法,探讨肿瘤合并脑卒中后吞咽障碍的有效治疗方法,为改善肿瘤合并脑卒中吞咽困难患者吞咽功能,改善患者生存质量,提供相关参考。

呼吸训练是通过呼吸操、吹气训练、声门发声训练和腹式呼吸训练等方法以提高呼吸控制能力来强化腹肌、增强呼吸肌力,改善食管下段括约肌、胃平滑肌无力,从而达到改善吞咽功能。中药封包敷贴以透皮给药方式,避免了内服汤药过苦或针灸所致疼痛等原因造成的患者治疗依从性差,可提高中药治疗的效果,起到祛风养血、活血化瘀等作用。本组资料中我们对观察组患者进行了呼吸训练配合中医封包治疗,发现观察组患者吸入性肺炎的发生率明显低于对照组(16.7% vs 43.3%),这与既往研究结果相同^[15-16]。同时发现,治疗后,观察组误吸程度的改善情况更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);组内治疗前后 Rosenbek 误吸程度分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。由此可见呼吸功能训练配合中药封包治疗有助于改善患者的误吸程度,使误吸高级别患者例数减少,尤其是最高等级第 8 级别患者的改善效果最为明显。两组患者治疗后经洼田饮水试验分级评价比较,发现观察组分级改善程度明显,差异有统计学意义($P < 0.05$);组内治疗前后洼田饮水试验分级之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者治疗后的总有效率和治愈率均明显高于对照组。同时采用吞咽困难的评价“金标准”VFSS 评分^[17]进行比较,发现治疗后,两组患者的 VFSS 评分均优于治疗前,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);治疗后,观察组的 VFSS 评分明显高于对照组[(8.11 ± 2.13) vs (5.77 ± 1.88)]。说明观察组患者的吞咽功能得到了显著的改善^[18-19]。

综上所述,采用呼吸训练配合中药封包治疗肿瘤合并脑卒中后吞咽困难患者,临床疗效显著,可有效促进吞咽困难患者的早期康复,但仍存在样本量较小、检验效能不足等问题,具体机制还有待深入研究和临床验证后加以临床推广。

作者声明:本文全部作者对于研究和撰写的论文出现的不端行为承担相应责任;并承诺论文中涉及的原始图片、数据资料等已按照有关规定保存,可接受核查。

学术不端:本文在初审、返修及出版前均通过中国知网(CNKI)科技期刊学术不端文献检测系统的学术不端检测。

同行评议:经同行专家双盲外审,达到刊发要求。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

文章版权:本文出版前已与全体作者签署了论文授权书等协议。

[参考文献]

- [1] 陈万青,李贺. 人群肿瘤监测在癌症防控中的作用[J]. 肿瘤预防与治疗,2018,31(1):1-4.
- [2] Guan TJ, Ma J, Li M, et al. Rapid transitions in the epidemiology of stroke and its risk factors in China from 2002 to 2013[J]. Neurology, 2017, 89(1):53-61.
- [3] 杨慧勤,范耀东. 肿瘤合并脑卒中的治疗[J]. 中国临床医生杂志,2016,44(10):11-14.
- [4] 俞欢欢,张云云. 肿瘤合并脑卒中研究进展[J]. 中华老年医学杂志,2016,35(6):678-681.
- [5] 张艳,刘福谦,张春岩,等. 脑卒中患者吞咽功能与呼吸功能的相关性分析[J]. 中华物理医学与康复杂志,2018,40(1):27-28.
- [6] 陈惜珠,袁仕国. 呼吸功能训练对脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能的恢复作用[J]. 解放军预防医学杂志,2018,36(5):687-688.
- [7] 冯声旺,曹淑华,杜淑佳,等. 针刺配合吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍:随机对照研究[J]. 中国针灸,2016,36(4):347-350.
- [8] 许振亚,陈景礼. 心脑血管病的诊断与治疗[M]. 北京:科学出版社,2001:311.
- [9] Marfino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications[J]. Stroke, 2005, 36(12):2756-2763.
- [10] Brogan E, Langdon C, Brookes K, et al. Respiratory infections in acute stroke: Nasogastric tubes and immobility are stronger predictors than dysphagia[J]. Dysphagia, 2014, 29(3):340-345.
- [11] 孙娟,梁庆成. 脑卒中后吞咽障碍的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2015,13(18):2077-2079.
- [12] 杨水芬. 脑卒中后吞咽障碍康复治疗进展[J]. 贵州医药, 2016,40(10):1103-1106.
- [13] Brogan E, Langdon C, Brookes K, et al. Dysphagia and factors associated with respiratory infections in the first week post stroke[J]. Neuroepidemiology, 2014, 43(2):140-144.
- [14] Cabre M, Serra-Prat M, Force L, et al. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for readmission for pneumonia in the very elderly persons: Observational prospective study[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2014, 69(3):330-337.
- [15] 邓红琼,李宁. 脑卒中后吞咽障碍的发生机制研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2014,16(9):1000.
- [16] 贾秀贤,雷少军,刘卫霞,等. 综合康复训练对脑卒中后吞咽障碍及吸入性肺炎发生率的影响[J]. 河北医药,2018,40(5):778.
- [17] Allen JE, White CJ, Leonard RJ. Prevalence of penetration and aspiration on videofluoroscopy in normal individuals without

- dysphagia[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2010, 142 (2): 208-213.
- [18] Ickenstein GW, Isenmann S, Ende F, et al. Neurogenic dysphagia in comprehensive stroke unit care and structural components for a dysphagia program[J]. Klinische Neurophysiologie, 2012, 43 (3): 188-195.
- [19] 易幼儒. 中药抗瘫健脑胶囊治疗重度脑卒中脑外伤吞咽困难 200 例回顾性分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(9): 43-45.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对统计学处理的有关要求

1. 科研设计: 应交代科研方法的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕 4 个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横表目(三线表), 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于 20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件以及分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散点图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单线性回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理的解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非显著性)的差别; 应写明所用统计分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 应尽可能给出统计量的具体值(如 $t = 3.454$, $\chi^2 = 4.682$, $F = 6.791$ 等)和具体的 P 值(如 $P = 0.023$); 当涉及到总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出 95% 置信区间。

本刊编辑部