

•康复医学专题

缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况 及危险因素回顾性研究

何 洋, 郭 航*, 龙忽林
(成都中医药大学附属医院针灸科, 四川 成都 610075)

摘要: **目的** 探讨缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况及危险因素, 以制定针对性措施预防疾病的发生。**方法** 回顾性分析 2018 年 8 月至 2021 年 8 月成都中医药大学附属医院收治的 191 例缺血性脑卒中患者的临床资料, 依据其是否发生吞咽障碍分为发生吞咽障碍组 (86 例) 和未发生吞咽障碍组 (105 例)。统计缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况; 对影响缺血性脑卒中后吞咽障碍的危险因素进行单因素分析, 将单因素分析中差异有统计学意义的变量进行多因素 Logistic 回归分析, 筛选缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的独立危险因素。**结果** 缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的发病率为 45.03% (86/191); 单因素分析结果显示, 发生吞咽障碍组患者年龄显著高于未发生吞咽障碍组, 美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分 ≥ 10 分、Barthel 指数 (BI) 评分 < 40 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级的患者占比均显著高于未发生吞咽障碍组 (均 $P < 0.05$); 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的独立危险因素为高龄、NIHSS 评分 ≥ 10 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级 ($OR = 2.140, 1.038, 1.855, 1.111, 1.943$, 均 $P < 0.05$)。**结论** 缺血性脑卒中后吞咽障碍发病率较高, 高龄、NIHSS 评分 ≥ 10 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级为缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的独立危险因素, 临床中可通过加强对危险因素的筛查、干预, 降低吞咽障碍发病风险, 改善患者预后。

关键词: 脑卒中; 吞咽障碍; 洼田饮水试验; 危险因素

中图分类号: R743.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-3718.2022.19.0027.04

吞咽障碍是缺血性脑卒中的常见并发症, 患者脑部组织处于缺血、缺氧状态, 可发展为局限性脑组织缺血性坏死或软化, 继而导致神经系统功能相应缺损, 直接损伤了患者的舌咽神经、舌下神经及迷走神经, 导致不能正常支配舌部、咽部肌肉的运动功能, 进而引发吞咽功能障碍^[1]。随着吞咽功能障碍病情进展, 将影响患者营养的摄入, 还会导致住院时间延长、医疗费用增加等问题。基于

此, 本研究旨在探讨缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况及其发生的危险因素, 为临床中改善脑卒中患者预后提供参考, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 8 月至 2021 年 8 月成都中医药大学附属医院收治的 191 例缺血性脑卒中患者的临床资料, 依据其是否发生吞咽障碍分为发生吞咽

作者简介: 何洋, 大学本科, 主管技师, 研究方向: 脑卒中后康复。

通信作者: 郭航, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 脑卒中后康复。E-mail: 971274159@qq.com

- [12] 莫林宏, 刘爱贤. 经颅磁刺激联合康复功能训练对脑卒中后偏瘫病人步态、平衡能力及 FMA 评分的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(23): 4065-4068.
- [13] 王坤. 健康状况调查简表 (SF-36) [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 571.
- [14] 刘启雄, 邱爱霞, 熊百炼. 解语丹加减联合醒脑开窍针对于脑梗死恢复期肢体运动功能影响临床研究 [J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(1): 187-190.
- [15] WANG Y, XING J, LI Y, et al. Effect and safety of acupuncture on cerebrovascular reserve in patients with acute cerebral infarction: A protocol for systematic review and meta-analysis [J]. Medicine, 2021, 100(28): e26636.
- [16] 孙萍萍, 齐瑞, 施婕妤, 等. 针灸联合运动疗法治疗脑卒中后运动功能障碍的疗效及对神经功能的影响 [J]. 吉林中医药, 2019, 39(1): 129-132.
- [17] 苏诚欢. 针灸结合 Rood 疗法治疗脑卒中后上肢功能障碍的疗效观察 [J]. 广州中医药大学学报, 2016, 33(1): 35-38.
- [18] 戴筱杰. 针灸联合药物治疗对脑梗死恢复期神经细胞因子分泌及氧化应激状态的影响 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(18): 2589-2592.
- [19] 邢煜奎. 针灸联合感觉刺激治疗法对脑卒中后上肢功能障碍患者的临床疗效 [J]. 慢性病学杂志, 2017, 18(10): 1126-1127.
- [20] 徐兰, 邱笑玲, 卢梅兆. Rood 技术联合任务导向训练对偏瘫患者运动功能的影响 [J]. 中外医学研究, 2020, 18(30): 179-181.

障碍组(86例)和未发生吞咽障碍组(105例)。纳入标准:所有患者均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2014》^[2]中的相关诊断标准;发生吞咽障碍组患者符合《中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017年版)》^[3]中的相关诊断标准,且经影像学检查确诊者;病程在半年以内者等。排除标准:其他疾病所致吞咽障碍者;出血性脑血管病及短暂性脑缺血发作者;聋哑或感觉性失语者;发病前已存在吞咽困难、饮水呛等症等状者等。本研究经院内医学伦理委员会审核批准。

1.2 研究方法 在患者入院48 h内,由主治医师、言语治疗师和康复专科护士对其吞咽功能进行评估:首先指导患者开展反复唾液吞咽试验,并据此对其口腔器官(唇、颊、颌、舌、软腭及喉)功能进行评估,确认患者是否可以安全进行下一步的评估。完成上述评估者,采用洼田饮水试验^[4]进一步对患者吞咽困难进行评估,指导患者喝下30 mL温开水,观察饮用所需时间以及呛咳情况,其中Ⅰ级:1次吞咽动作将水咽下,无呛咳情况;Ⅱ级:分2次及以上吞咽动作将水咽下,无呛咳情况;Ⅲ级:1次吞咽动作将水咽下,有呛咳情况;Ⅳ级:分2次及以上吞咽动作将水咽下,有呛咳情况;Ⅴ级:频繁呛咳,无法将水全部咽下。其中Ⅰ级为吞咽功能正常,Ⅱ级为吞咽障碍可疑,Ⅲ级及以上表示吞咽障碍。针对洼田饮水试验结果为可疑者,再次采用容积-黏度吞咽测试(V-VST)^[5]:分别使用5、10、20 mL的水、糖浆及布丁状的食团对患者进行吞咽功能评估,以明确患者吞咽功能的安全性及有效性。吞咽安全性受损:血氧饱和度降低 $\geq 3\%$ 、咳嗽以及音质改变(湿嗓音)为吞咽功能受损的征兆;吞咽功能有效性受损:无法一次完成吞咽动作;吞咽准备阶段有食团自口腔中流出;吞咽后口腔内有残留物。洼田饮水试验Ⅲ级以上,洼田饮水试验为吞咽障碍可疑,且经V-VST评估出现吞咽功能的有效性或安全性受损者均判定为吞咽功能障碍。

1.3 观察指标 ①统计缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况。②依据患者是否发生吞咽障碍分为发生吞咽障碍组和未发生吞咽障碍组,对两组患者的临床资料进行单因素分析,包括年龄、性别、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)^[6]、Barthel指数(BI)^[7]、是否合并糖尿病、是否合并高血压、吸烟史、饮酒史、病灶部位、Lovett肌力分级^[8]。其中NIHSS评分总分42分,分值与神经功能损伤严重程度呈正比;BI评分总分100分,分值越高表明患者生活能力越好;Lovett肌力分级1~5级,等级越高说明肌力越好。③采用多因素Logistic回归分析对单因素分析结果中差异有统计学意义的变量进行分析,并筛选影响缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的独立危险因素。

1.4 统计学方法 应用SPSS 22.0统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,两组间二分类资料和无序分类资料比较均采用 χ^2 检验;使用S-W法检验证实本研究计量资料数据均服从正态分布,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组间比较采用独立t检验;危险因素分析采用多因素Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 缺血性脑卒中后吞咽障碍的发病情况 本研究共纳入191例缺血性脑卒中患者,经洼田饮水试验评估后,96例正常,20例可疑,75例吞咽障碍。对20例可疑患者进一步进行V-VST评估,9例吞咽正常,11例吞咽障碍(其中4例有效性受损,7例安全性受损)。经洼田饮水试验及V-VST评估,吞咽障碍86例,发病率为45.03%(86/191)。

2.2 影响缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的单因素分析 单因素分析结果显示,发生吞咽障碍组年龄显著高于未发生吞咽障碍组,NIHSS评分 ≥ 10 分、BI评分 < 40 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级的患者占比均显著高于未发生吞咽障碍组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表1。

2.3 影响缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的多因素 Logistic 回归分析 多因素Logistic回归分析结果显示,缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的独立危险因素为高龄、NIHSS评分 ≥ 10 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级,差异均有统计学意义($OR = 2.140、1.038、1.855、1.111、1.943$,均 $P < 0.05$),见表2。

3 讨论

脑卒中发生之后大脑皮质、大脑半球及延髓后咽中核等组织结构受到损伤,可导致吞咽障碍,但因发病部位不同,吞咽障碍涉及的神经结构复杂,因此缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的机制尚不完全明确^[9]。本研究结果显示,191例缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的概率为45.03%,可见发病率较高,临床中需提高对缺血性脑卒中后吞咽障碍发生的影响因素的重视,以降低其发生率。

本研究中多因素Logistic回归分析结果显示,高龄、NIHSS评分 ≥ 10 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级均为缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的独立危险因素。对其原因进行分析可能为,吞咽反射是一种复杂的反射活动过程,随着患者年龄增加,机体各项功能出现进行性减退,食管上段括约肌与咽部协调性受损,食管上段的括约肌松弛度不完全,进而导致吞咽产生的感觉减退甚至丧失,而咽部感觉受损后诱发吞咽反射减弱,因而出现吞咽障碍^[10]。据此,临床中应密切关注高龄患者的吞咽功能,并予以科学、规范的进食功能和吞咽功能康复指导,提高其

表 1 影响缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的单因素分析

因素	发生吞咽障碍组 (86 例)	未发生吞咽障碍组 (105 例)	t/χ^2 值	P 值
年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	78.26 \pm 8.23	65.07 \pm 8.44	10.866	<0.05
性别 [例 (%)]			0.185	>0.05
男	44(51.16)	57(54.29)		
女	42(48.84)	48(45.71)		
NIHSS 评分 [例 (%)]			18.576	<0.05
<10 分	33(38.37)	73(69.52)		
≥ 10 分	53(61.63)	32(30.48)		
BI 评分 [例 (%)]			20.884	<0.05
<40 分	52(60.47)	29(27.62)		
≥ 40 分	34(39.53)	76(72.38)		
合并糖尿病 [例 (%)]			9.486	<0.05
是	46(53.49)	33(31.43)		
否	40(46.51)	72(68.57)		
合并高血压 [例 (%)]			7.108	<0.05
是	65(75.58)	60(57.14)		
否	21(24.42)	45(42.86)		
吸烟史 [例 (%)]			0.419	>0.05
是	41(47.67)	55(52.38)		
否	45(52.33)	50(47.62)		
饮酒史 [例 (%)]			0.803	>0.05
是	37(43.02)	52(49.52)		
否	49(56.98)	53(50.48)		
病灶部位 [例 (%)]			1.926	>0.05
左大脑半球	21(24.42)	23(21.90)		
右大脑半球	15(17.44)	19(18.10)		
前循环	11(12.79)	15(14.29)		
后循环	12(13.95)	9(8.57)		
多发	12(13.95)	17(16.19)		
脑干	8(9.30)	12(11.43)		
小脑	7(8.14)	10(9.52)		
肌力 [例 (%)]			6.231	<0.05
≤ 3 级	50(58.14)	42(40.00)		
>3 级	36(41.86)	63(60.00)		

注: NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表; BI: Barthel 指数。

表 2 影响缺血性脑卒中后发生吞咽障碍的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	$Wald\chi^2$ 值	P 值	OR 值(95%CI 值)
高龄	0.761	0.347	4.810	<0.05	2.140(1.084~4.225)
NIHSS 评分 ≥ 10 分	0.037	0.013	8.101	<0.05	1.038(1.012~1.064)
合并糖尿病	0.618	0.314	3.874	<0.05	1.855(1.003~3.433)
BI 评分 <40 分	0.744	0.652	1.302	>0.05	2.104(0.586~7.553)
合并高血压	0.105	0.025	17.640	<0.05	1.111(1.058~1.166)
肌力 ≤ 3 级	0.664	0.301	4.866	<0.05	1.943(1.077~3.504)

括约肌及咽部功能。NIHSS 评分越高,提示缺血性脑卒中患者神经功能受损程度越严重,因此吞咽相关的神经功能也相对受损较多,使得患者发生吞咽障碍的风险增加^[11]。因此针对 NIHSS 评分高的患者,除了通过药物治疗控制患者病情,改善病情严重程度,缓解神经功能缺损情况,还应在早期对其吞咽功能进行评估筛查,指导患者进行吞咽功能康复训练,通过刺激和功能训练强化患者吞咽意识,引起吞咽反射,促使吞咽肌群活动能力恢复,促进患者恢复吞咽功能。

高血压、糖尿病均属于慢性病,高血压使脑血管处于高负荷状态,进一步导致血管内皮损伤,加速血管硬化和脑缺血,加重患者神经损伤;而血糖长期过高,可增加糖化终末产物合成,促进内皮素、血小板生长因子产生,导致基膜增生、小血管壁增厚,并促进凝血因子产生,进而引发脑血管病变及神经损伤,增加吞咽障碍的发生风险^[12]。因此,临床中针对合并基础疾病的患者,应积极治疗原发病,通过药物治疗、膳食调节等方式控制血压、血糖水平,减少吞咽障碍的发生。肢体肌力是肌肉或肌群收缩的最大力量,缺血性脑卒中会损害患者上运动神经元和周围神经,神经冲动及一次收缩所募集的运动神经元单位数目减少,使原动肌的活化明显受损,进而导致患者肌肉力量和反应速度明显下降,脑卒中后患者双侧皮质的上运动神经元损伤还可导致共同控制吞咽运动的颅神经(舌咽神经、迷走神经和舌下神经)瘫痪,其支配的吞咽肌、舌肌、咀嚼肌肌力也相应减弱,肌张力降低,从而出现吞咽障碍,因此患者肌力水平越低,表明上运动神经元受损越严重,吞咽越困难^[13]。临床中针对肌力水平低的患者可给予其抗阻肌力训练、神经肌肉电刺激等进行康复治疗,充分调动残余细胞代偿能力,提高中枢神经系统的可塑性,加强吞咽肌肉的活动,促进吞咽功能的恢复和重建。

综上,缺血性脑卒中后吞咽障碍发病率较高,高龄、NIHSS 评分 ≥ 10 分、合并糖尿病、合并高血压、肌力 ≤ 3 级均为缺血性脑卒中患者发生吞咽障碍的独立危险因素,临床中可通过加强对危险因素的筛查、干预,降低吞咽障碍发病风险,改善患者预后。

参考文献

- [1] 尤素伟,冯俊艳,冯欣,等.急性脑梗死患者伴吞咽障碍的临床特征及发生卒中相关性肺炎的影响因素分析[J].现代生物医学进展,2022,22(6):1186-1190.
- [2] 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 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [3] 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

•康复医学专题

经皮神经电刺激配合抗阻训练对
卒中后偏瘫患者的临床研究

曹莉娟, 何奕*

(广安市人民医院全科医学科, 四川 广安 638000)

摘要: **目的** 探讨经皮神经电刺激配合抗阻训练对卒中后偏瘫患者肢体功能与神经功能的影响。**方法** 根据随机数字表法将 2020 年 3 月至 2022 年 3 月广安市人民医院收治的 112 例卒中后偏瘫患者分为两组, 均行基础药物(抗血管痉挛、神经保护等药物)治疗联合传统康复训练常规治疗, 对照组(56 例)患者在上述治疗的基础上联合抗阻训练治疗, 试验组(56 例)患者在对照组的基础上联合经皮神经电刺激治疗, 两组患者均治疗 1 个月。比较两组患者治疗前后步行功能、肢体功能、日常生活能力、神经功能指标, 以及血清甘氨酸(Gly)、 γ -氨基丁酸(GABA)、脑源性神经营养因子(BDNF)水平。**结果** 与治疗前比, 治疗后两组功能性步行量表(FAC)分级为 1、2 级的患者占比均显著降低, 试验组 FAC 分级为 1 级的患者占比较对照组显著降低; 而两组 5 级患者占比显著升高, 试验组较对照组显著升高; 与治疗前比, 治疗后两组患者肢体功能评分、改良 Barthel 指数(BI)评分及血清 Gly、GABA、BDNF 水平均显著升高, 且试验组较对照组显著升高, 而美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分显著降低, 且试验组较对照组显著降低(均 $P < 0.05$)。**结论** 应用经皮神经电刺激配合抗阻训练治疗卒中后偏瘫患者, 有利于促进其步行、肢体功能恢复, 提升日常生活能力, 且可刺激神经递质的表达, 改善患者神经功能。

关键词: 卒中; 偏瘫; 经皮神经电刺激; 抗阻训练; 肢体功能; 神经功能; 神经递质

中图分类号: R743.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.19.0030.04

卒中是缺血性卒中与出血性卒中的统称, 是临床常见的一类危重脑血管疾病, 好发于中老年人群。因卒中患者伴有不同程度运动和神经功能障碍, 大多数患者合并有偏瘫症状。因此, 重视卒中合并偏瘫患者肢体功能恢复

为临床管理关键。目前, 临床以常规治疗为主, 包括基础药物治疗联合传统康复训练, 虽可有效对患者病情进行控制, 但传统康复训练为普适方案, 无法为患者提供个体化训练指导, 导致肢体功能早期康复并不理想。抗阻运

作者简介: 曹莉娟, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 临床护理。

通信作者: 何奕, 大学本科, 住院医师, 研究方向: 康复治疗。E-mail: 452094703@qq.com

- 估与治疗专家共识(2017 年版)[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(1): 1-10.
- [4] 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.
- [5] 万桂芳, 张耀文, 史静, 等. 改良容积粘度测试在吞咽障碍评估中的灵敏性及特异性研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12): 900-904.
- [6] 姚芳兰, 屈慧, 樊丹丹. 急性脑梗死近期预后与首次美国国立卫生院神经功能缺损评分相关性研究[J]. 临床军医杂志, 2021, 49(2): 221-223.
- [7] 李奎成, 唐丹, 刘晓艳, 等. 国内 Barthel 指数和改良 Barthel 指数应用的回顾性研究[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(8): 737-740.
- [8] 李丹, 罗姣, 邹余婷, 等. 康复训练联合高压氧治疗急性缺血性脑卒中患者 Lovett 肌力分级及神经功能损伤的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2020, 17(4): 98-101.
- [9] 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.
- [10] 骆新宇, 张晶晶, 田淑芬. 乌鲁木齐市某医院脑卒中后吞咽障碍患者照顾者负担水平及其影响因素[J]. 医学与社会, 2019, 32(7): 88-90.
- [11] 张心邈, 吕微, 荆京, 等. 急性缺血性脑卒中伴吞咽困难患者吞咽康复治疗的影响因素及其对预后的影响[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2019, 22(4): 424-430.
- [12] 潘虹. 脑卒中后吞咽障碍患者身心健康状况及其影响因素分析[J]. 河北医科大学学报, 2020, 41(6): 727-731.
- [13] 张国栋, 肖飞, 吕昕. 急性缺血性脑卒中后吞咽功能障碍发生率及危险因素的分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(8): 910-912.