

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.009

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.009>

任务导向结合常规吞咽训练应用于桥小脑角区肿瘤术后 吞咽障碍患者中的效果

李媛, 秦春花, 管义祥

(海安市人民医院神经外科, 江苏 海安 226600)

[摘要] 目的: 探讨任务导向结合常规吞咽训练应用于桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者中的效果。方法: 选择2019年1月至2020年1月海安市人民医院收治的桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者88例, 按随机数字表法分为两组, 各44例。对照组行常规吞咽训练, 观察组在此基础上结合任务导向训练。对比两组疗效、训练前后吞咽功能改善情况及并发症发生率。结果: 观察组总有效率高于对照组($P < 0.05$); 观察组训练1个月后吞咽功能障碍程度轻于对照组($P < 0.05$); 观察组训练1个月后X线吞咽造影检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS)评分高于对照组($P < 0.05$); 观察组总并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。结论: 任务导向结合常规吞咽训练应用于桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者中疗效确切, 可改善吞咽功能, 减少并发症发生。

[关键词] 任务导向训练; 吞咽训练; 桥小脑角区肿瘤; 吞咽障碍; 疗效; 并发症

Efficacy of task-oriented conventional swallowing training in patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery

LI Yuan, QIN Chunhua, GUAN Yixiang

(Department of Neurosurgery, Hai'an People's Hospital, Hai'an Jiangsu 226600, China)

Abstract **Objective:** To explore the efficacy of task-oriented conventional swallowing training in patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery. **Methods:** A total of 88 patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery admitted to our hospital from January 2019 to January 2020 were selected and divided into two groups using a random number table, with 44 cases in each group. The control group received routine swallowing training, and the observation group combined task-oriented training on this basis. The efficacy, improvement of swallowing function before and after training, and the incidence of complications were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of the observation group was higher than that of the

收稿日期 (Date of reception): 2021-01-14

通信作者 (Corresponding author): 李媛, Email: liyuanliyuan2021@163.com

基金项目 (Foundation item): 江苏省“333”工程科研资助项目 (BRA2016187). This work was supported by Jiangsu Province “333” Project, China (BRA2016187).

control group ($P < 0.05$); the degree of swallowing dysfunction in the observation group after 1 month of training was lighter than that of the control group ($P < 0.05$); the VFSS score of the observation group was higher than the control group after 1 month of training ($P < 0.05$); the total incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Task-oriented combined with conventional swallowing training is effective in patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery, which can improve swallowing function and reduce complications.

Keywords task-oriented training; swallowing training; cerebellopontine angle tumors; dysphagia; efficacy; complications

桥小脑角区处于人体后颅窝前外侧, 小脑、脑桥和延髓与颞骨岩部之间的三角区, 其空间范围较小, 且分布较多脑部重要神经, 也是颅内肿瘤发病率极高的部位^[1-2]。目前临床对桥小脑角区肿瘤患者主要采用手术治疗, 但手术治疗过程中不可避免对相关组织造成损伤、牵拉等^[3], 且术后组织水肿会对患者脑神经造成压迫, 引发患者术后咽部感觉、咳嗽反射减弱, 甚至消失, 最终对患者吞咽功能造成影响, 可引发吞咽功能障碍^[4]。因此早期对患者吞咽功能进行评估, 并尽早对已出现吞咽功能障碍者实施针对性干预可有效促进患者尽早恢复^[5-6]。本研究旨在对桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍者给予任务导向结合常规吞咽训练, 旨在对比常规吞咽训练效果。

1 对象与方法

1.1 对象

选择2019年1月至2020年1月海安市人民医院收治的桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者88例, 按随机数字表法分为两组, 各44例。对照组男23例, 女21例; 年龄为21~69(44.73±8.15)岁; GOS评分为3.65±0.47。吞咽障碍分级: III级4例、IV级16例、V级24例。肿瘤性质: 听神经瘤35例、脑膜瘤4例、胆脂瘤2例、其他3例。观察组男25例, 女19例; 年龄为22~71(45.14±8.26)岁; GOS评分为3.61±0.50。吞咽障碍分级: III级5例、IV级14例、V级25例。肿瘤性质: 听神经瘤37例、脑膜瘤2例、胆脂瘤1例、其他4例。入选标准: 年龄≥18周岁; 均经影像学检查结合临床检查确诊为桥小脑角区肿瘤; 均采取枕下乙状窦后入路术治疗; 术前无吞咽障碍; 术后采用标准吞咽功能评价量表评估患者存在吞咽障碍; 意识清晰; 患者及其家属均知情同意。排除标准: 既往有吞咽功能障碍性疾病; 伴随严重心血管疾病; 伴随严重肝、肾、肺

等脏器功能不全; 存在语言交流障碍; 精神疾病; 无法配合训练。本研究由医院伦理委员会审核通过。两组的临床资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组实施常规吞咽训练: 1) 吞咽摄食训练。干预人员嘱咐患者取坐位, 并保持身体前倾30°, 半坐位保持前倾30°~60°, 对存在偏瘫者取健侧卧位。干预人员嘱咐患者在进食吞咽后再做几次空吞咽动作, 同时让患者可行侧方位吞咽; 单侧咽部麻痹者嘱咐其吞咽时保持头前倾并向患侧旋转以使食物向健侧吞咽; 呼吸道入口闭合不全者嘱咐其尽可能颈部前屈进行吞咽; 食物于口中运送较慢者嘱咐其后仰头, 利用重力使食物至舌根部再进行吞咽。此外, 患者所使用的杯子杯口直径需在10 cm以内, 勿用吸管, 匙容量在3~4 mL之间。2) 吞咽器官锻炼。①下颌锻炼。嘱咐患者将口张开至最大, 保持5~10 s, 再放松后下颌向左右两个方向运动, 5 min/次。②舌部锻炼。嘱咐患者用手轻轻用力在各方向牵拉舌头, 5 min/次。③咽部冷刺激。干预人员用冰柠檬片刺激患者舌根、咽喉壁和腭弓, 并挤柠檬汁于患者口中, 刺激其产生吞咽动作, 每刺激3~5 s后休息30 s, 再进行刺激, 共5 min/次。

观察组在对照组训练的基础上实施任务导向训练, 具体如下: 1) 张口动作锻炼。嘱咐患者张口幅度为30°~45°, 然后闭合, 共10次。2) 伸舌锻炼。将筷子置于患者嘴前距下嘴唇2 cm左右, 嘱咐患者伸舌头从4个方向舔筷子顶端, 共10次。3) 咀嚼动作锻炼。干预人员嘱咐患者用上下磨牙触碰, 共10次。4) 吞咽动作锻炼。用注射器想患者口内滴入0.5 mL的温开水(45 °C), 嘱咐患者吞咽, 逐渐增加滴入量, 共10次。5) 食管上括约肌锻炼。①嘱咐患者取仰卧位, 在抬头后将颈部、肩部贴近病床, 下颌靠近前胸, 双眼向下看自己

脚趾, 肩部不离开床面抬头1 min后休息1 min, 此为1组动作, 在做完3组后连续做30次抬头动作。
②嘱咐患者在空吞咽至喉部上提时停止, 并保持3~5 s, 干预人员用手托住其环状软骨保持上提位4 s左右。上述各训练分别在患者进食早餐及晚餐前实施, 2次/d。

1.3 疗效判定标准

采用洼田饮水试验进行疗效评价, 主要分为I~V级。治愈: 患者训练1个月后洼田饮水试验评级为I级, 完全可正常吞咽。显效: 患者训练1个月后洼田饮水试验评级提升2级或以上, 吞咽功能明显好转。有效: 患者训练1个月后洼田饮水试验评级提升1级, 吞咽功能有所改善。无效: 患者训练1个月后洼田饮水试验评级未提高, 吞咽功能无任何好转。总有效=治愈+显效+有效^[7]。

1.4 观察指标

1) 吞咽功能障碍程度: 采用洼田饮水试验对训练前后进行分级, 将30 mL温水倒入玻璃量杯中, 嘱咐患者饮水。I级, 一次性全部喝完, 未呛咳; II级, 分2次喝完, 未呛咳; III级, 分2次喝完, 轻微呛咳; IV级, 2次以上喝完, 明显呛咳; V级, 每次饮水均明显呛咳, 难以全部喝完; 等级越高则吞咽功能障碍越严重^[8]。2) VFSS评分: 采用X线吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)对训练前后吞咽情况进行评价, 总分0~10, 评分越高则吞咽功能越好^[9]。3) 并发症: 统计两组吸入性肺炎、脱水、营养不良并发症发生情况。吸入性肺炎诊断标准: ①存在吞咽困难、气管切开、反复呕吐等误吸危险因素; ②起病隐匿, 反复发热; ③肺部存在散在湿罗音; ④血象增高, 痰培养阳性; ⑤特征性肺段出现影像学改变。脱水的诊断标准: 皮肤弹性降

低, 皮肤展平时间延长, 眼窝及囟门凹陷, 舌面及口腔薄膜干燥, 腋部及腹股沟部皮肤干燥。营养不良: ①体重在理想正常值的90%及以下; ②体重指数(BMI)<18.5 kg/m²; 三头肌皮褶厚度在正常值的90%及以下; ③上臂肌围在正常值的90%及以下; ④肌酐身高指数在正常值的95%及以下; ⑤白蛋白水平在30 g/L及以下; ⑥转铁蛋白在2.0 g/L及以下; ⑦前白蛋白水平在0.20 g/L及以下, 总淋巴细胞计数在2.5×10⁹/L及以下, 氮平衡水平在-5 g/d及以下。

1.5 统计学处理

采用SPSS 22.0进行统计分析, 两组训练前后VFSS评分以均数±平均差($\bar{x}\pm s$)表示, 采用 t 检验, 两组疗效、并发症及训练前后吞咽功能障碍程度以频数(率)表示, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效

观察组总有效率高于对照组($P<0.05$, 表1)。

2.2 吞咽功能障碍程度

观察组训练1个月后吞咽功能障碍程度轻于对照组($P<0.05$, 表2)。

2.3 VFSS评分

观察组训练1个月后VFSS评分高于对照组($P<0.05$, 表3)。

2.4 并发症

观察组总并发症发生率低于对照组($P<0.05$, 表4)。

表1 两组临床疗效比较($n=44$)

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups ($n=44$)

组别	治愈/[例(%)]	显效/[例(%)]	有效/[例(%)]	无效/[例(%)]	总有效/[例(%)]
对照组	22(50.00)	12(27.27)	4(9.09)	6(13.64)	38(86.36)
观察组	29(65.91)	10(22.73)	5(11.36)	0(0.00)	44(100.00)
χ^2					4.472
P					0.034

表2 两组训练前后吞咽功能障碍程度比较($n=44$)Table 2 Comparison of swallowing dysfunction between the two groups before and after training ($n=44$)

时间	组别	I级/[例(%)]	II级/[例(%)]	III级/[例(%)]	IV级/[例(%)]	V级/[例(%)]
训练前	对照组	0(0.00)	0(0.00)	4(9.09)	16(36.36)	24(54.55)
	观察组	0(0.00)	0(0.00)	5(11.36)	14(31.82)	25(56.82)
	χ^2			0.262		
	P			0.876		
训练1个月后	对照组	8(18.18)	2(4.55)	7(15.91)	21(47.73)	6(13.64)
	观察组	29(65.91)	8(18.18)	4(9.09)	3(6.82)	0(0.00)
	χ^2			35.837		
	P			<0.001		

表3 两组训练前后VFSS评分比较($\bar{x} \pm s$, $n=44$)Table 3 Comparison of VFSS scores between the two groups before and after training ($\bar{x} \pm s$, $n=44$)

组别	训练前	训练1个月后	t	P
对照组	3.39 ± 0.79	5.44 ± 1.02	10.540	<0.001
观察组	3.42 ± 0.81	8.91 ± 1.23	24.727	<0.001
t	0.176	14.405		
P	0.861	<0.001		

表4 两组并发症发生率比较($n=44$)Table 4 Comparison of the incidence of complications between the two groups ($n=44$)

组别	吸入性肺炎/[例(%)]	脱水/[例(%)]	营养不良/[例(%)]	总发生/[例(%)]
对照组($n=44$)	5(11.36)	2(4.55)	3(6.82)	10(22.73)
观察组($n=44$)	2(4.55)	0(0.00)	1(2.27)	3(6.82)
χ^2	0.621	0.512	0.262	4.423
P	0.237	0.474	0.609	0.035

3 讨论

桥小脑角区肿瘤手术较为复杂,患者在术后发生吞咽功能障碍的概率较高,影响患者预后,使其术后并发症发生率增加,因此需尽早给予此类患者干预,以改善其吞咽功能,降低并发症发生率^[10-11]。任务导向训练是根据患者功能异常或丧失情况,将患者日常生活所需的功能作为训练目标,将各任务为导向,使患者能够积极主动进行有控制的运动训练,同时通过指向性语言、视觉反馈等,让患者能够明确训练的意义和目的,提

升训练效果。在本研究中对桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者实施任务导向结合常规吞咽训练取得了较好效果。

本研究中,观察组总有效率高于对照组,观察组训练1个月后吞咽功能障碍程度轻于对照组,VFSS评分高于对照组($P<0.05$)。表明对桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者行任务导向结合常规吞咽训练可有效改善其术后吞咽功能。而在章微微等^[12]研究显示:通过任务导向训练可有效改善脑卒中吞咽障碍患者的吞咽功能;而在Kim等^[13]将任务导向训练结合经皮电神经刺激应用于脑卒中病

人上肢康复,可显著改善脑卒中患者肢体的运动功能。可见任务导向训练对于改善吞咽功能障碍的显著效果,与本研究结果相似。分析原因主要为该干预方式强调患者参与训练的主动性和积极性,让患者通过可控制的训练逐渐调整其中枢神经系统,产生最佳运动模式^[14]。且该训练措施是依据参与吞咽的器官功能所制定的系统、科学训练动作,通过强化患者各吞咽动作所涉及的器官以提升各吞咽肌群的肌力,避免其出现废用性萎缩,促进患者吞咽反射功能的灵活性,最终帮助其术后吞咽功能恢复^[15-16]。本研究中,观察组总并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。表明任务导向结合常规吞咽训练可有效降低患者吸入性肺炎、营养不良等并发症发生率。分析原因主要为,术后患者吞咽功能及呼吸功能的降低会使其气道分泌物滞留呼吸道的概率增加,而患者术后吞咽缓慢,吞咽动作与呼吸难以协调,最终可造成吞咽过程中出现吸气动作,造成呛咳而出现误吸,最终可引发吸入性肺炎^[17-18];吞咽功能障碍会对患者进食造成影响,易引发患者机体营养不良。而任务导向训练能够使患者有意识、主动地进行吞咽训练,促使其大脑功能重组及神经网络的重建,提升大脑皮质区域联系,使其口腔控制更为协调和灵活,促进吞咽功能改善^[19]。此外,将任务导向训练与常规吞咽功能训练结合能够为患者设置每项训练目标,促使各训练措施更具有目的性,改善患者吞咽动作模式,增加吞咽速度和力量,提升康复训练效果,最终有效降低并发症发生率。本研究不足之处在于所选样本量不多,今后应增加研究例数已做进一步研究。

综上所述,任务导向结合常规吞咽训练应用于桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者中疗效确切,可改善患者的吞咽功能,减少并发症发生。

参考文献

1. 王丽娟,潘自来,赵晓薇.桥小脑角区髓母细胞瘤的MRI表现[J].实用放射学杂志,2016,32(4):506-509.
WANG Lijuan, PAN Zilai, ZHAO Xiaowei. MRI findings of cerebellopontine angle medulloblastoma[J]. Journal of Practical Radiology, 2016, 32(4): 506-509.
2. 朱美红,时美芳,万里红,等.吞咽-摄食管理预防脑卒中吞咽障碍患者相关性肺炎的研究[J].中华护理杂志,2016,51(3):294-298.
ZHU Meihong, SHI Meifang, WAN Lihong, et al. Study on prevention
- of stroke patients with dysphagia associated pneumonia by swallowing feeding management[J]. Chinese Journal of Nursing, 2016, 51(3): 294-298.
3. 甄雪克,任鸿翔,张黎,等.以三叉神经痛或面肌痉挛为首发症状的桥小脑角区肿瘤的临床特点分析[J].中华神经医学杂志,2020,19(12):1204-1207.
ZHEN Xueke, REN Hongxiang, ZHANG Li, et al. Clinical characteristics of tumors in cerebellopontine angle with trigeminal neuralgia or hemifacial spasm as initial symptoms[J]. Chinese Journal of Neurology, 2020, 19(12): 1204-1207.
4. 张璐,郎黎薇,金煜峰,等.后颅窝肿瘤患者术后吞咽障碍的早期护理干预[J].中华护理杂志,2016,51(5):539-542.
ZHANG Lu, LANG Liwei, JIN Yufeng, et al. Early nursing intervention for postoperative dysphagia in patients with posterior fossa tumor[J]. Chinese Journal of Nursing, 2016, 51(5): 539-542.
5. 章志超,周芳,乔娜,等.呼吸训练治疗脑卒中后吞咽功能障碍患者的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(10):742-746.
ZHANG Zhichao, ZHOU Fang, QIAO Na, et al. Effect of respiratory training on dysphagia after stroke[J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2017, 39(10): 742-746.
6. 张娟,张超,周玉妹.不同吞咽训练方式对桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍病人护理效果的影响[J].护理研究,2020,34(4):580-584.
ZHANG Juan, ZHANG Chao, ZHOU Yumei. Influence of different swallowing training methods on nursing effect of patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery[J]. Chinese Nursing Research, 2020, 34(4): 580-584.
7. Tanaka S, Sato I, Takahashi M, et al. Validation study of the Japanese version of MD Anderson Symptom Inventory for brain tumor module[J]. Jpn J Clin Oncol, 2020, 50(7): 787-793.
8. 张尧天.不同肿瘤患者放疗前后LPA水平的变化及放疗对肿瘤患者血浆LPA的影响[J].实用癌症杂志,2018,33(4):574-576.
ZHANG Yaotian. Changes of LPA levels in different tumor patients before and after radiotherapy and the effect of radiotherapy on plasma LPA in tumor patients [J]. The Practical Journal of Cancer, 2018, 33(4): 574-576.
9. Liang SY, Liu HC, Lu YY, et al. The influence of resilience on the coping strategies in patients with primary brain tumors[J]. Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci), 2020, 14(1): 50-55.
10. 李海东,刘月伟,王泳,等.综合康复治疗对脑部恶性肿瘤患者术后肢体功能及生活质量的影响[J].癌症进展,2019,17(13):1605-1608.
LI Haidong, LIU Yuewei, WANG Yong, et al. Effect of comprehensive rehabilitation therapy on limb function and quality of life of patients with brain malignant tumor[J]. Oncology Progress, 2019, 17(13):

- 1605-1608.
11. Allen D, Carlson BW, Carlson JR, et al. Assessing discrepancies in neurocognitive and patient-reported measures of brain tumor survivors[J]. *Oncol Nurs Forum*, 2020, 47(1): E1-E12.
 12. 章微微, 付金英, 徐淑芬, 等. 任务导向训练在脑卒中后吞咽功能障碍患者中的临床应用[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2018, 40(4): 284-286.
ZHANG Weiwei, FU Jinying, XU Shufen, et al. Clinical application of task oriented training in patients with swallowing dysfunction after stroke[J]. *Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2018, 40(4): 284-286.
 13. Kim TH, In TS, Cho HY. Task-related training combined with transcutaneous electrical nerve stimulation promotes upper limb functions in patients with chronic stroke[J]. *Tohoku J Exp Med*, 2013, 231(2): 93-100.
 14. 黄文强, 李友富, 包徐娜, 等. 术后早期康复训练对脑肿瘤患者运动和凝血功能的效果研究[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2019, 26(8): 1005-1007.
HUANG Wenqiang, LI Youfu, BAO Xuna, et al. Effect of early postoperative rehabilitation training on motor and coagulation function in patients with brain tumor[J]. *Chinese Journal of Clinical Oncology and Rehabilitation*, 2019, 26(8): 1005-1007.
 15. 张晴, 李洁莉, 王蓓. 移动式多媒体视频健康教育对桥小脑角区肿瘤病人术后吞咽功能的影响[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2019, 24(4): 240-242.
ZHANG Qing, LI Jieli, WANG Bei. Effect of mobile multimedia video health education on postoperative swallowing function of patients with cerebellopontine angle tumor[J]. *Chinese Journal of Clinical Neurosurgery*, 2019, 24(4): 240-242.
 16. 陈璐, 吕琳, 傅巧美, 等. 后颅窝肿瘤术后吞咽障碍患者呼吸功能训练方案的制订及应用[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(11): 1315-1318.
CHEN Lu, LÜ Lin, FU Qiaomei, et al. Formulation and application of respiratory function training program for patients with dysphagia after posterior fossa tumor surgery[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2018, 53(11): 1315-1318.
 17. Ślusarz R, Biercewicz M, Rosiń czuk J, et al. A multicenter study on the early assessment of functional capacity of patients with brain tumor after surgery[J]. *J Neurosci Nurs*, 2019, 51(5): 221-226.
 18. 马宁. 球囊扩张训练式护理对脑出血术后吞咽功能障碍患者吞咽功能的影响[J]. *中国药物与临床*, 2020, 20(21): 3683-3685.
MA Ning. The effect of balloon dilatation training nursing on swallowing function of patients with dysphagia after cerebral hemorrhage[J]. *Chinese Remedies and Clinics*, 2020, 20(21): 3683-3685.
 19. Nijenhuis SM, Prange GB, Amirabdollahian F, et al. Feasibility study into self-administered training at home using an arm and hand device with motivational gaming environment in chronic stroke[J]. *J Neuroeng Rehabil*, 2015, 12: 89.

本文引用: 李媛, 秦春花, 管义祥. 任务导向结合常规吞咽训练应用于桥小脑角区肿瘤术后吞咽障碍患者中的效果[J]. *临床与病理杂志*, 2021, 41(7): 1523-1528. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.009

Cite this article as: LI Yuan, QIN Chunhua, GUAN Yixiang. Efficacy of task-oriented conventional swallowing training in patients with dysphagia after cerebellopontine angle tumor surgery[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2021, 41(7): 1523-1528. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.009