

本文引用格式:徐伟伟,朱蓓蓓,李少杰,等.以吞咽功能为节点的吞咽功能训练在食管癌放疗患者中的应用价值[J].安徽医学,2023,44(6):731-735.DOI:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.06.025

以吞咽功能为节点的吞咽功能训练在食管癌放疗患者中的应用价值

徐伟伟 朱蓓蓓 李少杰 李万芬 王 英

[摘要] 目的 探讨以吞咽功能为节点的吞咽功能训练在食管癌放疗患者中的应用价值。方法 选择2020年1月~2022年6月在阜阳市肿瘤医院行食管癌放疗患者100例为研究对象,采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组各50例,对照组1例患者因量表填写有人为因素干扰,予以剔除,故对照组纳入49例。两组患者均在常规放疗护理的基础上,对照组予以放疗时间为节点的吞咽功能训练,观察组予以吞咽功能为节点的吞咽功能训练。比较两组患者训练首日、训练1周、训练2周、训练4周及训练5周的吞咽功能及生存质量,吞咽功能采用标准吞咽功能评定量表(SSA)评定、生存质量采用吞咽生命质量量表(SWAL-QOL)评定。结果 两组患者不同时间点(训练首日、训练1周、训练2周、训练4周、训练5周)的SSA评分组间、时间及交互作用比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);组内各时间点比较,后一时间点SSA评分较前一时间点明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$),观察组患者训练2周、训练4周、训练5周SSA评分均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),而训练首日及训练1周后两组SSA评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者训练5周SWAL-QOL各维度评分和总分及其差值均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),观察组训练5周SWAL-QOL各维度评分及总分较训练首日明显提高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 以吞咽功能为节点的吞咽功能训练,可有效提高患者的吞咽功能,对改善其生存质量有积极影响。

[关键词] 食管癌;放射治疗;节点;吞咽功能;康复训练

doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.06.025

食管癌是发生于食管上皮组织的常见恶性肿瘤,同步放化疗对食管癌有较好的疗效^[1],对于未发生远处转移的食管癌患者,放疗是有效的治疗方法^[2]。但放疗期间,由于放射线会对患者口咽、口腔粘膜细胞造成损伤,易导致其出现咽喉部充血、肿胀、糜烂等表现,从而引起吞咽障碍,影响疾病治疗及患者生存质量^[3-4]。以治疗时间为节点的吞咽功能训练是目前常用且可有效改善患者吞咽功能的康复训练模式,它按照时间将患者的康复期分为多个阶段,再让患者在不同阶段递进地进行难度逐渐增加的训练内容^[5]。但这也有可能致功能恢复欠佳的患者出现训练过早或过度的现象,从而加重病情^[6]。以吞咽功能为节点的吞咽功能训练是采用功能评价工具对患者定期进行功能评价,再根据患者功能现状对其进行相应难度的吞咽功能训练。有研究^[7]发现,根据患者功能现状,选择适合患者身体状态的训练项目,更有助于患者的功能康复。为此,本研究以100例行放疗的食管患者为研究对象,通过随

机对照研究,探讨以吞咽功能为节点的吞咽功能训练对食管癌放疗患者吞咽功能及生活质量的影响,以期为提高食管癌放疗患者吞咽功能的方法提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2020年1月至2022年6月阜阳市肿瘤医院收治的135例食管癌放疗患者,采用简单随机抽样法随机选择100例[依据 $n=2\sigma^2(Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2/\delta^2$ 计算样本量]^[8]为研究对象,其中男性60例,女性40例;年龄45~86岁,平均(70.44±9.55)岁;病程2~10年,平均(5.53±1.57)年;TNM分期:Ⅱ期64例,TNMⅢ期36例;病灶位置:颈段及胸上段20例,胸中段42例,胸下段38例。采用随机数字表法将患者分为观察组及对照组各50例,两组患者性别、年龄、病程等基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

基金项目:安徽省自然科学基金项目(编号:20008085QH377)

作者单位:236000 安徽阜阳 阜阳市肿瘤医院放射治疗三病区(徐伟伟,朱蓓蓓,李万芬,王英)

235099 安徽淮北 淮北矿工总医院放疗二科(李少杰)

表1 两组患者基线资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(年)	TNM(例)		病灶位置(例)		
		男性	女性			Ⅱ期	Ⅲ期	颈段及胸上段	胸中段	胸下段
对照组	50	29	21	70.22±10.19	5.46±1.53	31	19	9	22	19
观察组	50	31	19	70.66±8.97	5.60±1.63	33	17	11	20	19
$\chi^2/t/Z$ 值		0.167		-0.229	-0.443	-0.415		0.295		
P 值		0.683		0.819	0.659	0.678		0.863		

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①患者均符合《中国临床肿瘤学会(CSCO)食管癌诊疗指南 2020》^[9]中食管癌诊断标准,均无放疗禁忌证;②TNM分期Ⅱ~Ⅲ期,且未发生远处转移,Karnofsky \geq 70分;③年龄 \geq 18周岁;④患者意识清晰,能在医护指导下完成相关试验;⑤所有患者对本研究知情同意,并签署知情同意书。排除标准:①脑卒中、颅脑损伤等其他疾病引起的吞咽功能障碍;②伴食管深处溃疡或伴食管扭曲变形或伴食管出血风险;③伴锁骨上淋巴结转移;④伴声带麻痹;⑤伴精神心理疾病或感官功能障碍;⑥近半年参加过类似功能康复训练的培训。脱落标准:中途转院、中途病情加重。本研究获得医院伦理委员会批准(伦理审批文号:YF-Z-2022-01-00)。

1.3 方法 两组患者均依照《中国食管癌放射治疗指南(2019年版)》^[10]中的建议进行放疗。

1.3.1 对照组 在常规放疗护理基础上,以放疗时间为节点(即随时间推进进行不同的吞咽功能训练)由护士全程指导患者进行吞咽功能训练,吞咽功能训练依据《吞咽障碍康复指南》^[11]进行。训练具体内容如图1所示。连续训练5周,每周训练5天,休息2天,均于院内进行。

1.3.2 观察组 常规放疗护理基础上,以吞咽功能为节点(按患者吞咽功能等级进行相应的吞咽功能训练)由护士同依照《吞咽障碍康复指南》全程指导患者进行吞咽功能训练,训练具体内容如图1所示,训练频次同对照组。训练期间,采用洼田饮水试验(water swallowing test, WST)^[12]对患者吞咽功能进行评估,将吞咽功能分为5个等级(1级=1次将水顺利喝下,2级=分2次以上且不呛咳地喝下,3级=1次将水喝下但有呛咳,4级=分2次以上喝下但有呛咳,5级=不能全部喝下且频繁呛咳)。每3天评估1次。

1.4 观察指标 ①吞咽功能:分别于训练首日、训练1周、训练2周、训练4周及训练5周后,采用标准吞咽功能评定量表(standardized swallowing assessment, SSA)^[13]评价患者吞咽功能。该量表由3个部分组成。总分18~46分,评分越高,代表患者吞咽功能越差。该量表具有良好信效度,组内相关系数ICC=0.850。②生存质量:分别于训练首日和训练5周后,采用吞咽

生命质量量表(swallowing quality of life questionnaire, SWAL-QOL)^[14]评价患者生存质量。该量表涉及心理负担、食欲、进食时间、食物选择、语言交流、进食恐惧、心理健康、社会交流、睡眠、疲劳、吞咽症状11个维度,总分44~220分,评分越高,表示患者生活质量越高,该量表信效度良好,Cronbach's $\alpha=0.708 \sim 0.963$,CVI=0.818~1.000。

1.5 研究方案质量控制 ①为避免各组之间相互影响,本研究将两组患者分别安排在不同病房,并要求两组患者及家属禁止私下交流有关研究的内容;②为避免患者训练依从性降低,由护士对患者当日训练情况进行调查,对于未依照要求坚持训练的患者,通过与其交流查明患者训练依从性下降的主要因素,并据此制定、实施干预方案,以确保患者住院期间保持良好的训练积极性;③护士长全程监督护理质量,对于未依照相关标准开展护理工作,予以严重批评。④患者均在独立房间内填写SSA、SWAL-QOL纸质问卷,填写时家属回避,护士禁止说出可能左右患者填写结果的内容,填写完成后当场收回。对照组有1例患者问卷有人为因素干扰,予以剔除。回收有效问卷99份,回收有效率为99.00%。

1.6 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件分析数据。计量资料且符合正态分布的以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;重复测量数据采用重复测量方差分析;计数资料以例或百分率表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用Wilcoxon秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点SSA评分比较 Mauchly球形度检验结果显示, Mauchly's $W=0.843, P=0.061$ 。两组患者不同时间点SSA评分重复测量方差分析显示,在训练首日、训练1周、训练2周、训练4周及训练5周两组患者SSA评分组间、时间及交互作用比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。组内比较:除训练首天外,两组患者各时间点SSA评分均较前一时间点明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$);组间比较,观察组患者训练2周、训练4周、训练5周SSA评分均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),而训练首日及训

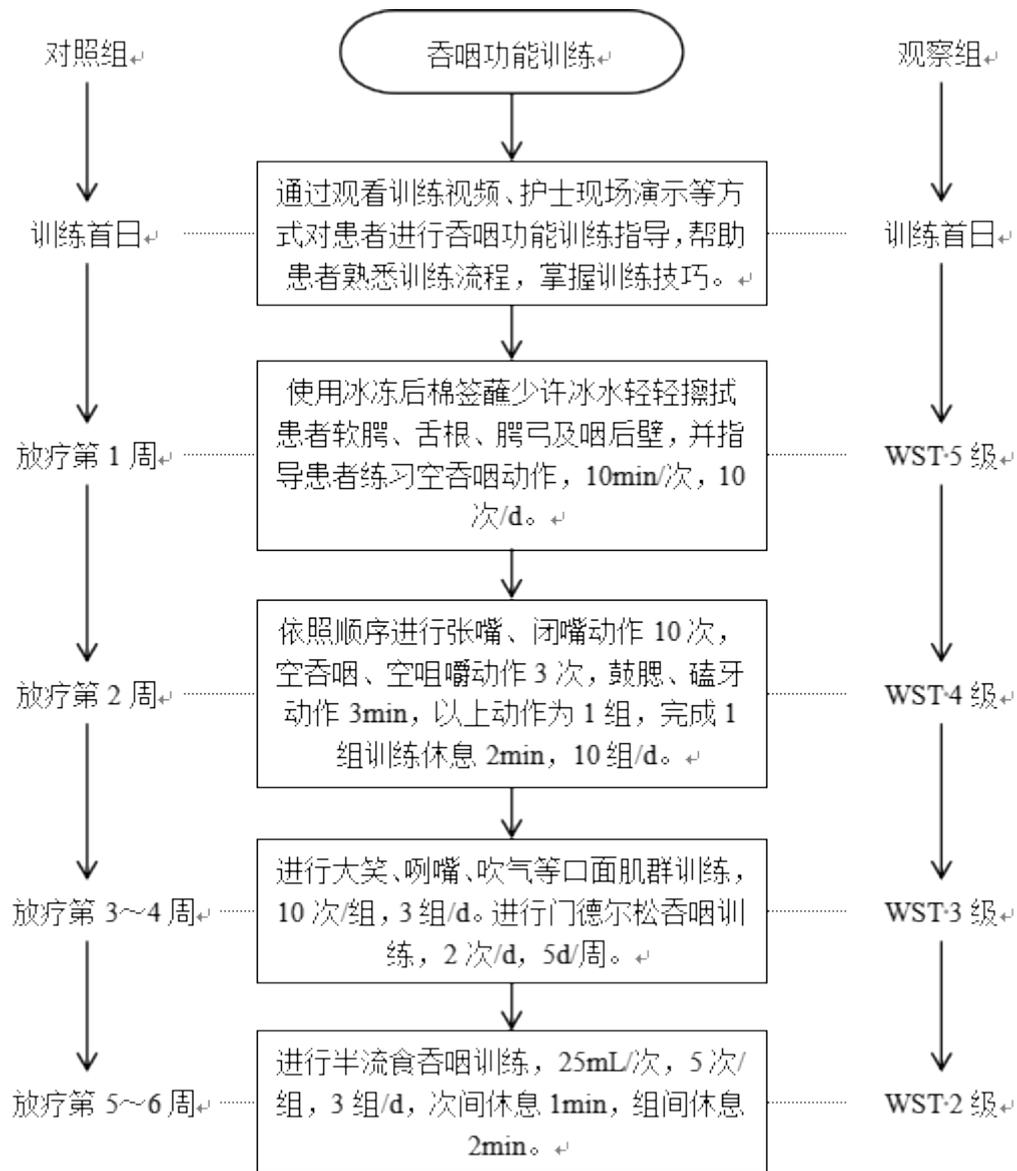


图 1 两组患者吞咽功能训练节点及详细内容

练 1 周两组患者 SSA 评分差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者不同时间点 SSA 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	训练首日	训练 1 周	训练 2 周	训练 4 周	训练 5 周
对照组	49	34.94±3.56	34.16±3.51	32.22±4.14	31.43±3.99	30.37±3.74
观察组	50	35.26±4.09	32.80±3.59	30.12±4.35	29.34±3.89	27.80±4.17
$F_{\text{组间/时间/交互}}$ 值				4.030/1253.134/68.956		
$P_{\text{组间/时间/交互}}$ 值				0.047/<0.001/<0.001		

2.2 两组患者训练 5 周后 SWAL-QOL 评分比较 训练首日,两组患者 SWAL-QOL 各维度评分及总分差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);观察组患者训练首日与训练 5 周的 SWAL-QOL 各维度评分及总分的差值均高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),且观察组患者 SWAL-QOL 各维度评分及总分均高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨论

3.1 食管癌放疗患者开展节点式吞咽功能训练的必要性 吞咽功能障碍是食管癌中晚期典型症状。吞咽功能障碍是食管癌患者围放化疗期发生营养不良的独立危险因素^[15],一旦发生营养不良,不仅导致患者机体免疫力下降,加重放疗不良反应,还会引起误吸、肺部感染等^[16],严重威胁患者生命健康,因此,在食管癌患

表3 两组患者训练首日和训练5周SWAL-QOL评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	心理负担			食欲			进食时间			食物选择		
		训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值
对照组	49	4.73±	5.65±	0.92±	6.98±	8.37±	1.39±	4.49±	5.53±	1.04±	5.02±	5.65±	0.63±
		1.40	1.47	0.53	0.90	0.99	0.53	0.65	0.89	0.45	0.75	0.75	0.49
观察组	50	4.70±	6.22±	1.52±	6.92±	8.98±	2.06±	4.46±	5.88±	1.42±	4.96±	6.14±	1.18±
		1.62	1.30	0.86	1.03	1.17	0.37	0.58	0.56	0.50	0.67	0.99	0.52
<i>t</i> 值		0.114		-4.162	0.307		-7.258	0.241		-3.952	0.423		-5.389
<i>P</i> 值		0.909		<0.001	0.760		<0.001	0.810		<0.001	0.673		<0.001
组别	例数	语言交流			进食恐惧			心理健康			社会交流		
		训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值
对照组	49	4.96±	5.92±	0.96±	8.37±	10.47±	2.10±	12.51±	14.84±	2.33±	11.98±	13.88±	1.90±
		1.14	1.04	0.45	2.12	2.20	0.62	2.86	2.70	0.66	2.40	2.62	0.74
观察组	50	5.30±	6.52±	1.22±	7.90±	11.78±	3.88±	11.88±	16.10±	4.22±	11.74±	15.44±	3.70±
		1.09	1.07	0.42	2.01	2.08	0.82	2.57	2.94	0.71	2.68	2.71	0.76
<i>t</i> 值		-1.522		-2.971	1.126		-12.107	1.154		-13.775	0.468		-11.906
<i>P</i> 值		0.131		0.004	0.263		<0.001	0.251		<0.001	0.641		<0.001
组别	例数	睡眠			疲劳			吞咽症状			总分		
		训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值	训练首日	训练5周	差值
对照组	49	5.78±	6.98±	1.20±	8.04±	9.33±	1.29±	33.86±	38.90±	5.04±	106.71	125.51±	18.80±
		0.96	0.92	0.41	1.57	1.41	0.61	4.74	5.37	1.04	±18.98	19.70	2.09
观察组	50	5.94±	7.52±	1.58±	8.14±	10.04±	1.90±	33.88±	42.00±	8.12±	105.82	136.62±	30.08±
		1.00	0.95	0.57	1.47	1.56	0.46	5.68	5.11	1.38	±19.74	19.85	2.98
<i>t</i> 值		-0.834		-3.749	-0.325		-5.638	-0.022		-12.520	0.230		-23.141
<i>P</i> 值		0.406		<0.001	0.746		<0.001	0.983		<0.001	0.819		<0.001

者放疗期间,积极指导其进行吞咽功能训练,对降低营养不良发生风险、改善机体免疫力、提高放疗效果均有积极作用。研究^[17-18]发现,吞咽功能训练可改善患者吞咽功能。就食管癌放疗患者吞咽功能训练而言,临床更倾向于以时间为节点的吞咽功能训练,也有研究认为^[19],基于患者功能现况开展吞咽功能训练,可进一步提高患者的功能恢复效果。为此本文探讨以吞咽功能为节点的吞咽功能训练在食管癌放疗患者中的应用价值,为更好地改善食管癌放疗患者吞咽功能障碍提供参考依据。

3.2 以吞咽功能为节点的吞咽功能训练对食管癌放疗患者吞咽功能的影响 本研究结果显示,除训练首日常外,两组患者各时间点 SSA 评分均较前一时间显著降低($P < 0.05$),两组患者放疗首日开始训练和训练1周 SSA 评分差异无统计学意义($P > 0.05$),观察组患者训练2周、训练4周、训练5周 SSA 评分均显著高于对照组($P < 0.05$)。表明以吞咽功能为节点开展吞咽功能

训练更有助于患者吞咽功能的改善,此与刘诗丹等^[20]研究结果一致,这可能是洼田饮水试验分级明确清晰,可较为精准地反映患者当时的吞咽功能状态,据此选择适宜的训练内容,针对性更强。此外,以吞咽功能为节点,是当患者吞咽功能现状完全满足下一个训练内容的最低功能需求时才开始进行该训练内容,避免训练时呛咳的发生,进而在保证训练安全的基础上,进一步提高训练效果^[21]。而以时间为节点的吞咽功能训练,患者进入下一个节点进行强度更高的功能训练时,有可能会因吞咽功能尚未达到该训练最低的吞咽功能要求而增加患者吞咽功能训练的风险性,甚至在训练中引起严重呛咳,致使患者产生消极情绪,抗拒训练,影响训练效果^[22]。

3.3 以吞咽功能为节点的吞咽功能训练对食管癌放疗患者生存质量的影响 吞咽困难是食管癌患者生存质量的高危因素^[23]。本研究比较两组患者训练5周后 SWAL-QOL 评分,结果显示,观察组患者 SWAL-QOL

各维度评分及总分均显著高于对照组($P<0.05$),训练5周两组患者SWAL-QOL各维度评分及总分均较训练首日显著提高($P<0.05$)。表明以功能为节点的吞咽功能训练相比以时间为节点的吞咽功能训练更有助于患者吞咽相关生存质量的提升,此与王苗苗等^[24-25]的研究结果相似。研究^[26]发现,优异的吞咽功能训练能有效改善患者的吞咽功能,促进患者正常进食,改善患者预后,进而提高患者的生存质量。由于洼田饮水实验功能评分可科学准确地判定患者当下的吞咽功能,临床可有针对性地选择吞咽训练项目,从而有效改善患者吞咽功能,进而提高了患者的生存质量。

综上所述,以吞咽功能为节点的吞咽功能训练可改善食管癌放疗患者吞咽功能,且可提高患者生存质量。

参考文献

- [1] 李子豪,李月,王瑞民,等.食管癌术前新辅助放化疗的研究进展[J].中国老年学杂志,2018,38(2):510-511.
- [2] 王冠,曹锦,刘浩聪,等.局部复发性食管癌放疗的研究进展[J].现代肿瘤医学,2020,28(8):1402-1406.
- [3] 朱军格,李建彬,张英杰.食管癌新辅助治疗研究现状与进展[J].中华放射肿瘤学杂志,2022,31(4):389-394.
- [4] 于振涛,弓磊,杨月阳,等.食管癌外科综合治疗进展[J].中华消化外科杂志,2022,21(1):30-33.
- [5] 张佳坡,徐善才.临床路径式早期康复训练对颅脑创伤术后患者误吸与吸入性肺炎的影响[J].临床与病理杂志,2016,36(11):1789-1793.
- [6] 郑菊芳,余善招,俞飞云,等.吞咽功能评估量表及早期训练在吞咽功能障碍患者康复治疗中应用[J].中国基层医药,2021,28(10):1592-1595.
- [7] 陈凌云,秦琼,王丽娟,等.分级运动康复训练在慢性心力衰竭患者的临床应用效果[J].中华全科医学,2022,20(8):1339-1342.
- [8] 曾于珍,陈世耀.临床研究结局指标选择与样本量估计[J].协和医学杂志,2018,9(1):87-92.
- [9] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会.中国临床肿瘤学会(CSCO)食管癌诊疗指南2020[M].北京:人民卫生出版社,2020:13-33.
- [10] 中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会,中华医学会放射肿瘤治疗学分会,中国抗癌协会肿瘤放射治疗专业委员会.中国食管癌放射治疗指南(2019年版)[J].国际肿瘤学杂志,2019,46(7):385-398.
- [11] 窦祖林.吞咽障碍康复指南[M].北京:人民卫生出版社,2020.
- [12] OSAWA A, MAESHIMA S, TANAHASHI N. Water-swallowing test: screening for aspiration in stroke patients[J]. Cerebrovasc Dis, 2013, 35(3):276-281.
- [13] ELLUL J, BARER D. On behalf ESDB/COSTAR collaborative dysphagia study. Interobserver reliability of a standardized swallowing assessment(SSA)[J]. Cerebrovasc Dis, 1996, 6(2):152-153.
- [14] 谭嘉升,丘卫红,刘中良,等.中文版吞咽生命质量量表信度和效度的研究[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(9):669-673.
- [15] 汪婷,龙小丽.食管癌患者围化疗期营养不良的影响因素 Logistic 回归分析及其强化营养干预措施[J].实用临床医药杂志,2018,22(14):39-42.
- [16] 彭继海,张鸣生,李河,等.高龄吞咽障碍患者影像学特征及误吸的危险因素分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(1):53-56.
- [17] OKUNI I, OTSUBO Y, EBIHARA S. Molecular and neural mechanism of dysphagia due to cancer[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(13):7033.
- [18] 刘有山.神经肌肉电刺激联合吞咽康复训练治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效及其对舌骨喉复合体动度的影响[J].中华全科医学,2017,15(10):1782-1785.
- [19] 夏凤,万琴.基于标准吞咽功能评估的分层干预应用于脑卒中吞咽障碍患者中的效果观察[J].国际医药卫生导报,2021,27(18):2872-2875.
- [20] 刘诗丹,陈启波,李荣祝,等.综合康复训练治疗脑卒中吞咽障碍患者的临床疗效观察[J].中国康复医学杂志,2013,28(6):569-573.
- [21] 陆红梅.对脑卒中后吞咽功能障碍患者进行系统性康复训练的效果分析[J].当代医药论丛,2017,15(4):138-139.
- [22] 杜飞,刘阳阳.基于标准吞咽评估的吞咽功能康复训练对高龄脑卒中后吞咽障碍患者营养水平及吞咽功能的影响[J].实用临床医学,2020,21(6):73-75.
- [23] 张晴晴,戚艳波,万崇华,等.食管癌患者生命质量的影响因素分析[J].广东医学,2013,34(12):1842-1844.
- [24] 王苗苗,魏莉,王春琦.功能训练对喉癌患者术后吞咽功能和生活质量的影响[J].癌症进展,2019,17(2):231-233.
- [25] 苏娜娜,孙慧,郑雪芝,等.基于DHI评分的针对性康复训练护理在吞咽障碍患者护理中的应用效果[J].保健医学研究与实践,2022,19(9):128-131.
- [26] 陈慧,朱云.喂养指导联合吞咽功能训练对脑卒中吞咽困难患者吞咽功能恢复及生存质量的影响[J].临床护理杂志,2015,14(1):26-28.

(2022-09-09收稿)

(本文编校:胡欣,蔡济寰)