

个性化吞咽康复在口腔癌游离皮瓣移植后患者中的应用

章爱丽¹, 刘小娜², 刘江炎¹, 毛妍¹

1. 南京大学医学院附属口腔医院口腔颌面头颈肿瘤外科, 江苏 南京 210008;

2. 南京大学医学院附属口腔医院大外科, 江苏 南京 210008

摘要: **目的** 探讨口腔癌游离皮瓣移植(OC-FFT)后个性化吞咽康复的干预效果。**方法** 选择 2022 年 1 月至 12 月南京市口腔医院进行 OC-FFT 治疗的 88 例口腔癌患者为研究对象。根据随机数字表法分为对照组和干预组, 每组 44 例。对照组给予常规护理干预, 干预组在常规护理基础上进行每天 2 次, 持续 10 d 的个性化吞咽康复训练, 采用吞咽能力评估量表(MASA-OC)、体重下降百分比、营养指标(前白蛋白、白蛋白、血红蛋白)、胃管拔除时间、生活质量量表(UW-QOLv4)评估干预效果。**结果** 与对照组患者相比, 干预组术后 7 d、14 d、1 个月 3 个时间点的 MASA-OC 评分和体重下降百分比情况均优于对照组($P<0.05$)。术后, 干预组患者营养指标情况、胃管拔除时间以及生活质量也优于对照组, 比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 个性化吞咽康复能提高 OC-FFT 患者吞咽功能, 帮助患者尽早拔除鼻胃管恢复经口进食, 改善其营养状况和生活质量。

关键词: 口腔癌; 个性化吞咽康复; 游离皮瓣移植; 营养状况; 生活质量; 吞咽能力; 胃管拔除时间

中图分类号: R473.78 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2023)12-1905-05

Personalized swallowing rehabilitation patients with oral cancer after free flap transplantation

ZHANG Aili*, LIU Xiaona, LIU Jiangyan, MAO Yan

* *Surgery for Oral, Maxillofacial, Head and Neck Tumors, Nanjing Stomatology Hospital, Medicine School of Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210008, China*

Corresponding author: LIU Xiaona, E-mail: 13805167918@139.com

Abstract: Objective To investigate the intervention effect of personalized swallowing rehabilitation in patients with oral cancer after free flap transplantation (OC-FFT). **Methods** From January to December 2022, 88 patients who received OC-FFT in Nanjing Stomatology Hospital were selected as the research objects. And they were divided into control group and intervention group randomly ($n=44$, each). The routine nursing intervention was conducted in control group, while personalized swallowing rehabilitation combined with routine nursing intervention was conducted in intervention group (twice a day, continued for 10 days). Mann Assessment of Swallowing Ability-Oral Cancer (MASA-OC), percentage of weight loss, nutritional indicators (prealbumin, albumin, hemoglobin), gastric tube removal time, and quality of life scale (University of Washington Quality of Life Questionnaire version 4, UW-QOLv4) were used to evaluate the intervention effect. **Results** Compared with patients in the control group, the MASA-OC score and percentage of body weight loss at 7 days, 14 days, and 1 month after operation were better than those in the control group ($P<0.05$). And postoperatively, the nutritional indicators, gastric tube removal time, and quality of life of the intervention group were better than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Personalized swallowing rehabilitation can improve the swallowing function of patients with OC-FFT, help patients remove nasogastric tube as soon as possible to resume oral feeding, and improve their nutritional status and quality of life.

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2023.12.028

基金项目: 江苏省“六个一工程”拔尖人才科研项目(LGY201911)

通信作者: 刘小娜, E-mail: 13805167918@139.com

出版日期: 2023-12-20

Keywords: Oral cancer; Personalized swallowing rehabilitation; Free flap transplantation; Nutritional status; Quality of life; Swallowing ability; Gastric tube removal time

Fund program: Six Talent Peaks Project in Jiangsu Province (LGY201911)

口腔癌是临床上常见的头颈部恶性肿瘤^[1]。口腔癌作为全球第6大常见恶性肿瘤,每年新增病例超45万例^[2],死亡人数更是达到了14多万例,其发病率与致死率正呈现逐年递增的趋势^[3]。目前,根治性切除和游离皮瓣移植(oral cancer after free flap transplantation, OC-FFT)是治疗此类癌症的首选方法^[4]。其中,OC-FFT虽可有效封闭和重建缺损的口腔结构,但因大规模手术切除造成严重的口腔内器官、肌肉和神经组织损伤,不仅影响患者容貌,患者还易出现咀嚼、吞咽、呼吸和言语等生理功能障碍,严重降低患者术后生活质量^[5]。吞咽困难是OC-FFT患者术后常见的并发症,其术后总发生率为41.3%~88.0%,术后7d发生率高达98.0%^[6-7]。研究表明,有效的吞咽康复训练可通过感觉刺激和口腔内肌肉训练促进OC-FFT患者术后的吞咽功能和神经活性恢复,从而缩短患者术后康复时间^[8-9]。然而,OC-FFT患者术后吞咽障碍的特征并不完全相同,因此目前常规实施的统一吞咽康复训练对部分患者吞咽康复的效果并不理想^[10]。本研究旨在根据不同OC-FFT患者术后吞咽障碍的特点,有针对性的指导患者进行符合其相应需求的个性化训练,并通过对照比较分析个性化吞咽训练对患者吞咽功能、营养情况以及生活质量的影

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2022年1月至12月南京大学医学院附属口腔医院进行OC-FFT治疗的口腔癌患者为研究对象。纳入标准:(1)符合《口腔癌及口咽癌病理诊断规范》^[11]中口腔癌的诊断标准;(2)年龄 ≥ 18 岁;(3)经超声、冰冻切片病理等检查确诊为口腔癌;(4)需进行扩大切除并游离皮瓣移植;(5)伴有吞咽困难障碍;(6)意识清楚,有理解、沟通和活动能力;(7)自愿参与问卷调查并接受干预。排除标准:(1)既往或并发影响吞咽的疾病,如脑卒中、食管肿瘤等;(2)合并鼻咽癌、食管等其他器质性疾

署知情同意书。

1.2 干预方法 对照组患者住院期间由责任护士进行常规护理和吞咽相关健康教育,内容包括实时观察患者病情变化、保持患者口部卫生、指导相关饮食注意事项、督促患者进行有效的咳嗽以及声门上吞咽训练、院外延续随访等。干预组患者接受与对照组相同的常规护理的基础上实施个性化吞咽康复。(1)干预前准备:根据干预组患者口腔癌部位和手术特点分析导致吞咽困难的具体原因,由干预团队进行讨论后初步确定个性化吞咽干预方案;(2)吞咽训练方案:为进一步确定干预组患者口腔癌特点,如手术切除部位(牙龈、舌、颊、口咽),根据干预前对患者吞咽能力评分中被判断为功能受损的项目制定和实施针对性康复训练,主要为唇颊、下颌、舌部。干预实施阶段根据患者主管反馈不断进行调整,再严格按照医嘱要求下配合开展吞咽功能锻炼;(3)干预流程:每天上午和下午各训练1次,训练时间为餐前30 min或者餐后2 h。每次训练内容相同,训练持续10 d。(4)院外随访:吞咽专科护士根据患者健康需求和疾病特征为患者提供个性化吞咽康复知识视频,并由其责任护士通过视频等方式指导和监督患者居家训练。患者在训练过程中遇到问题,可以通过手机提问。所有患者的吞咽康复训练方案均由中国康复医学会吞咽障碍康复专业委员会认证的吞咽障碍训练领域的高级专业人员制定并由吞咽专科护士指导进行。具体内容见表1。

表1 OC-FFT术后患者的个性化吞咽康复方案

Tab. 1 Personalized swallowing rehabilitation plan for patients after oral cancer free flap transplantation

训练方法	训练内容	适用人群	MASA-OC项目
口腔感官刺激	冷酸刺激	全部患者	
	用振动棒进行振动训练	全部患者	
	空气脉冲刺激	全部患者	
口语练习训练	唇颊运动训练	唇颊功能障碍患者	流涎,嘴唇闭合
	下颌运动训练	下颌运动障碍患者	张口,口腔准备期
	舌部运动训练	舌部功能障碍患者	舌肌运动,舌肌力量

1.3 评价工具

1.3.1 一般资料调查问卷 主要内容包括:年龄、性别、吸烟史、饮酒史、高血压病史、糖尿病病史、肿瘤发生部位、肿瘤分期等。

1.3.2 曼恩吞咽能力评估-口腔癌量表 (MASA-OC)^[12] 包含 15 个条目,评价内容包括意识、合作度、呼吸、表达性言语障碍等方面,适用于口腔癌手术患者围手术期吞咽能力评估。得分范围为 24~120,总分≤105分可认定为吞咽障碍,总分越高表示患者吞咽功能越好。量表 Cronbach's α 系数为 0.868。

1.3.3 鼻胃管拔除时间 比较两组患者术后拔除鼻胃管时间。

1.3.4 营养状况评估指标 比较两组患者体重下降百分比及前白蛋白(PA)、白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)水平。体重下降百分比=[干预前体重(kg)-当前体重(kg)]/干预前体重(kg)×100%。

1.3.5 华盛顿大学生存质量评估问卷(第4版)(UW-QOLv4) 该量表是一种专门为头部和颈部肿瘤疾病患者开发的自评量表,严颖彬等^[13]于2009年对其进行翻译。共包含12个具体条目和3个综合条目,内容涵盖疼痛、咀嚼、吞咽、味觉、唾液、语言、肩功能、外形、活动、心情、焦虑和娱乐等生活各个方面,每个条目得分从0到100分。评分越高则表示患者生活质量越好。

1.4 资料收集方法 在干预前、术后7d、14d、1个月对两组患者的吞咽功能、体重进行评估;同时,评估干预前及术后1个月两组患者PA、ALB、Hb以及生活质量水平。参与问卷调查的研究者需进行专业培训,明确所有调查量表的注意事项及其沟通技巧,患者在填写过程中的疑问,采用统一的标准术语进行解答,确保所有问卷均如实填写;问卷调查结束后,由研究者现场检查并回收问卷,如有遗漏及时补完。最后,由两名研究者进行问卷汇总,录入数据,确保数据准确无误。

1.5 统计学方法 本研究采用IBM SPSS 28.0统计软件对问卷进行统计分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 描述,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验,重复测量资料采用方差分析。计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验,等级资料的比较采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 本研究共纳入88例口腔癌患者,对照组和干预组,每组各44例。两组口腔癌患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.2 吞咽功能得分 干预前两组患者MASA-OC评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。干预后,两组患者各时间点MASA-OC评分比较,干预组均

高于对照组,其差异有统计学意义($P<0.05$)。随着时间推移,两组患者的吞咽功能评分均逐渐上升,且组间与时间的交互作用有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.3 鼻胃管拔除时间 干预组患者术后鼻胃管拔除时间为(8.27±2.65)d,对照组患者术后鼻胃管拔除时间为(17.86±4.54)d,两组患者鼻胃管拔除时间比较差异有统计学意义($t=3.768, P<0.05$)。

表2 两组一般资料比较 [n=44, 例(%)]

Tab. 2 Comparison of general information between two groups [n=44, case (%)]

项目	对照组	干预组	$t/\chi^2/Z$ 值	P 值
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	52.68±12.64	51.72±12.39	1.136	0.337
性别				
男	29(65.9)	30(68.2)	0.051	0.821
女	15(34.1)	14(31.8)		
吸烟史	19(43.2)	23(52.3)	0.729	0.393
饮酒史	10(22.7)	12(27.3)	0.242	0.622
高血压	16(36.4)	15(34.1)	0.284	0.594
糖尿病	6(13.6)	9(20.5)	0.723	0.395
肿瘤部位				
颊部黏膜	5(11.4)	9(20.5)		
口底	3(6.8)	4(9.1)		
舌部	9(20.5)	10(22.7)	3.529	0.619
腭部	6(13.6)	8(18.2)		
上颌部齿龈	7(15.9)	4(9.1)		
下颌部齿龈	14(31.8)	9(20.5)		
肿瘤分期				
I	3(6.8)	1(2.3)		
II	14(31.8)	13(29.5)		
III	8(18.2)	13(29.5)	0.169	0.866
IV	13(29.5)	12(27.3)		
不确定	6(13.6)	5(11.4)		
供瓣部位				
前臂	8(18.2)	10(22.7)		
腓骨	17(38.6)	12(27.3)	1.810	0.613
髂骨	9(20.5)	8(18.2)		
股前外侧	10(22.7)	14(31.8)		
下颌骨截骨	27(61.4)	19(43.2)	2.915	0.088
颈部淋巴清扫				
单侧	34(77.3)	26(59.1)		
双侧	7(15.9)	10(22.7)	3.869	0.145
未进行	3(6.8)	8(18.2)		
气管切开	14(31.8)	23(52.3)	3.777	0.052

表3 两组MASA-OC评分比较 (n=44, $\bar{x}\pm s$)

Tab. 3 Comparison of MASA-OC score between two groups (n=44, $\bar{x}\pm s$)

组别	干预前	干预后		
		术后7d	术后14d	术后1个月
干预组	74.41±5.56	88.63±4.98	103.66±5.71	112.38±5.44
对照组	72.94±5.38	77.58±5.24 ^a	96.35±5.92 ^a	101.51±5.67 ^a
$F_{组间}/P_{组间}$		93.281/<0.001		
$F_{时间}/P_{时间}$		127.362/<0.001		
$F_{交互}/P_{交互}$		76.927/<0.001		

注:与干预组相比,^a $P<0.05$ 。

2.4 营养状况 干预后,比较两组患者组间不同时间点体重下降百分比,组间与时间具有交互作用,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。干预前两组患者 PA、ALB、Hb 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$),干预后干预组各指标水平均优于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.5 术后生活质量 干预组患者术后一个月 UW-QOLv4 评分总分显著高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。各条目得分比较见表 6。

表 4 两组体重下降百分比比较 ($n=44, \%, \bar{x}\pm s$)
Tab. 4 Comparison of weight loss percentages between two groups ($n=44, \%, \bar{x}\pm s$)

组别	术后 7 d	术后 14 d	术后 1 个月
干预组	-0.13±0.84	-0.21±1.33	-1.58±2.17
对照组	0.52±0.98 ^a	2.53±1.67 ^a	3.41±1.69 ^a
$F_{组间}/P_{组间}$	45.134/ <0.001		
$F_{时间}/P_{时间}$	67.392/ <0.001		
$F_{交互}/P_{交互}$	23.985/ <0.001		

注:与干预组相比,^a $P<0.05$ 。

表 5 两组 PA、ALB、Hb 比较 ($n=44, g/L, \bar{x}\pm s$)
Tab. 5 Comparison of PA, ALB and Hb level between two groups ($n=44, g/L, \bar{x}\pm s$)

组别	PA		ALB		Hb	
	干预前	干预后 1 个月	干预前	干预后 1 个月	干预前	干预后 1 个月
干预组	0.35±0.04	0.37±0.03 ^a	23.96±4.17	35.77±5.94 ^a	109.03±5.01	127.99±6.83 ^a
对照组	0.33±0.05	0.41±0.02 ^a	24.03±4.02	30.41±5.79 ^a	109.52±5.06	117.15±5.47 ^a
t 值	1.392	5.464	0.095	4.774	0.546	8.937
P 值	0.178	<0.001	0.928	<0.001	0.591	<0.001

注:与本组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

表 6 两组 UW-QOLv4 评分比较 ($n=44, \bar{x}\pm s$)
Tab. 6 Comparison of UW-QOLv4 score between two groups ($n=44, \bar{x}\pm s$)

项目	干预组	对照组	t 值	P 值
疼痛	89.03±12.94	82.37±12.09	1.579	0.114
外貌	76.69±13.18	71.58±15.31	0.987	0.315
活力	75.54±20.46	58.95±24.76	2.357	0.021
娱乐	91.28±11.74	66.67±26.95	3.662	<0.001
吞咽	83.63±15.04	58.14±25.73	3.762	<0.001
咀嚼	58.03±19.47	33.91±22.89	3.741	<0.001
语言交流	77.24±13.92	66.02±21.37	1.488	0.157
颈肩功能	91.25±14.71	79.09±28.17	2.108	0.043
味觉	86.97±15.03	61.82±36.11	2.805	0.006
唾液	93.69±12.47	78.57±24.32	2.237	0.023
情绪	85.82±15.66	79.13±18.54	1.452	0.158
焦虑	88.54±17.01	77.35±25.98	1.736	0.089
总分	997.28±74.85	811.73±150.26	4.789	<0.001

3 讨论

3.1 个性化吞咽康复训练对口腔癌患者吞咽功能的影响 OC-FFT 患者术后吞咽障碍的发生率高达 98%^[7]。研究指出,有效的吞咽训练可以改善口腔癌患者的吞咽能力,从而缩短康复时间^[14]。目前临床上对口腔癌患者术后的常规术后康复干预,虽可改善患者吞咽困难的情况,但普遍康复周期较长。这是由于统一的术后康复训练不能有效的针对每一位患者不同的吞咽障碍情况,患者得不到有效的康复训练。而个性化吞咽康复训练可以根据患者的不同需求调整训练内容,通过舌运动、下颌运动等一系列主动以及被动的训练增强患者舌体运动灵活性,促使口腔肌群的力量提升,以便于吞咽功能的重建,进而调节咽

腔收缩率^[15]。在本次研究中,干预组根据患者术后因不同的口腔部位受损而产生的相应吞咽功能障碍,有针对性的制定运动训练内容并结合口腔感觉训练进行个性化吞咽康复后,其吞咽功能恢复情况明显优于对照组,这表明根据患者需求进行有针对性的个性化吞咽康复可以促进患者的吞咽功能恢复。

3.2 个性化吞咽康复对口腔癌患者鼻胃管拔除时间的影响 本研究发现,干预组患者要比对照组患者更早地拔除鼻胃管,这说明个性化吞咽康复可以通过提高患者术后吞咽功能,从而促使鼻胃管尽早拔除。有研究表明,OC-FFT 患者尽早地恢复经口进食不仅不会增加术后并发症的发生率,还可以缩短患者的住院时间^[16]。因此,个性化吞咽康复可以通过对吞咽功能的恢复,进而帮助口腔癌患者尽早拔除鼻胃管恢复经口进食,最终起到缩短患者康复时间的作用。

3.3 个性化吞咽康复训练对口腔癌患者 OC-FFT 术后营养状况的影响 研究表明,患者的营养状况与吞咽功能的恢复有着直接的关系^[17]。本研究显示,干预组患者的体重下降率始终呈负增长趋势,而对照组体重减少率则呈正增长趋势,同时干预组患者术后 PA、ALB、Hb 水平均高于对照组。分析原因可能是个性化吞咽康复可通过改善患者吞咽功能,增加患者饮食摄入量以此满足其营养需求,从而降低术后患者体重下降百分比,改善其营养状况。

3.4 个性化吞咽康复训练对口腔癌患者 OC-FFT 术后生活质量的影响 研究表明,早期吞咽康复干预可有效改善 OC-FFT 患者术后生活质量^[8-9]。本研究

中,干预组 UW-QOLv4 总分显著高于对照组,表明个性化吞咽康复对提高 OC-FFT 患者术后生活质量具有积极的促进作用。此外,干预组的多个 UW-QOLv4 条目优于对照组,推测是由于个性化吞咽康复可有效改善患者咀嚼、肩颈功能、味觉以及唾液分泌情况,并且在改善患者吞咽功能的情况下对营养状况产生了积极影响,进而影响了患者的活力和娱乐情况。

本研究显示,个性化吞咽康复能提高 OC-FFT 患者术后吞咽功能,帮助患者尽早拔除鼻胃管恢复经口进食,改善患者营养状况和生活质量。由于本研究样本量较小,且没有单独分析每种训练方法的训练效果,因此在后续研究中需扩大研究样本量并确定不同训练方法的吞咽康复效果。

利益冲突 无

参考文献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOC AN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] 任振虎,胡传宇,贺海蓉,等.1990年至2017年口腔癌的全球和区域负担:疾病全球负担研究报告[J].癌症,2020,39(4):159-171.
Ren ZH, Hu CY, He HR, et al. Global and regional burden of oral cancer from 1990 to 2017: a study report on the global burden of disease[J]. Chin J Cancer, 2020, 39(4): 159-171.
- [3] 秦帅华,李新明,李文鹿.口腔癌相关生存质量量表的系统性回顾研究[J].华西口腔医学杂志,2018,36(4):410-420.
Qin SH, Li XM, Li WL. Systematic retrospective study of oral cancer-related quality of life scale[J]. West China J Stomatol, 2018, 36(4): 410-420.
- [4] Keam B, Machiels JP, Kim HR, et al. Pan-Asian adaptation of the EHS-ESMO-ESTRO Clinical Practice Guidelines for the diagnosis, treatment and follow-up of patients with squamous cell carcinoma of the head and neck[J]. ESMO Open, 2021, 6(6): 100309.
- [5] Dzioba A, Aalto D, Papadopoulos-Nydam G, et al. Functional and quality of life outcomes after partial glossectomy: a multi-institutional longitudinal study of the head and neck research network[J]. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2017, 46(1): 56.
- [6] Martina P, Primoz S, Hocevar BI. Swallowing disorders after treatment for head and neck cancer[J]. Radiol Oncol, 2019, 53(2): 225-230.
- [7] Klingelhöffer C, Obst A, Ettl T, et al. Severe postoperative dysphagia as an early predictor for decreased overall survival in patients with oral cancer[J]. J Cranio Maxillofac Surg, 2019, 47(9): 1363-1369.
- [8] Zhang J, Li Q, Wu HY, et al. A systematic review of swallowing training measures for postoperative oral cancer patients[J]. Dysphagia, 2022, 37(6): 1839-1850.
- [9] 陈赛泉,方慧萍.吞咽功能训练联合加速康复外科在口腔癌术后吞咽功能障碍患者中的应用效果[J].中国当代医药,2021,28(19):246-249.
Chen SQ, Fang HP. Effect of swallowing function training combined with accelerated rehabilitation surgery in patients with swallowing dysfunction after oral cancer surgery[J]. China Mod Med, 2021, 28(19): 246-249.
- [10] Zhang J, Wu HY, Lu Q, et al. Effects of personalized swallowing rehabilitation in patients with oral cancer after free flap transplantation: a cluster randomized controlled trial[J]. Oral Oncol, 2022, 134: 106097.
- [11] 李江,张春叶.口腔癌及口咽癌病理诊断规范[J].中国口腔颌面外科杂志,2020,18(4):289-296.
Li J, Zhang CY. Oral cancer and pathological diagnostic criteria of oropharyngeal cancer[J]. China J Oral Maxillofac Surg, 2020, 18(4): 289-296.
- [12] 李全,张静,吴洪芸,等.口腔癌曼恩吞咽功能量表中文版的修订及信效度检验[J].中华口腔医学杂志,2021,56(9):914-919.
Li Q, Zhang J, Wu H, et al. Chinese version of the Mann assessment of swallowing ability-oral cancer: revision and evaluation of reliability and validity[J]. Chin J Stomatol, 2021, 56(9): 914-919.
- [13] 严颖彬,毛驰,彭歆,等.应用 UW-QOL 评价口腔鳞癌患者的生存质量[J].中国口腔颌面外科杂志,2009,7(6):495-499.
Yan Y, Mao C, Peng X, et al. Evaluation quality of life in patients with oral squamous cell carcinoma using UW-QOL[J]. J Oral Maxil Surg, 2009, 7(6): 495-499.
- [14] 蒋通辉,王延,庄海,等.吞咽训练在口腔癌术后加速康复中的效果评价[J].中国口腔颌面外科杂志,2018,16(6):498-504.
Jiang TH, Wang Y, Zhuang H, et al. Application of swallowing training in enhanced recovery after surgery of oral cancer[J]. China J Oral Maxillofac Surg, 2018, 16(6): 498-504.
- [15] 赵慧佳,张文,郭琼.摄食细节管理联合吞咽功能训练对口腔癌整复术后患者康复的作用[J].国际护理学杂志,2021,40(8):1421-1424.
Zhao HJ, Zhang W, Guo Q. The effect of feeding detail management combined with swallowing function training on the rehabilitation of postoperative patients with oral cancer undergoing plastic surgery [J] International Journal of Nursing, 2021, 40(8): 1421-1424.
- [16] Guidera AK, Kelly BN, Rigby P, et al. Early oral intake after reconstruction with a free flap for cancer of the oral cavity[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2013, 51(3): 224-227.
- [17] Wakabayashi H, Matsushima M, Momosaki R, et al. The effects of resistance training of swallowing muscles on dysphagia in older people: a cluster, randomized, controlled trial[J]. Nutrition, 2018, 48: 111-116.

收稿日期: 2023-05-31 修回日期: 2023-07-28 编辑: 叶小舟