

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221370

· 临床报道 ·

纤维内镜吞咽功能检查在鼻咽癌放化疗后 吞咽障碍评估中的应用

杨枝芳¹, 贺广湘², 夏欣³, 周军校³, 邹小量¹

(1. 邵阳市中心医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南邵阳 422000; 2. 中南大学湘雅三医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南长沙 410013; 3. 邵阳市中心医院医学影像中心, 湖南邵阳 422000)

摘要: **目的** 探讨纤维内镜吞咽功能检查 (FEES) 在鼻咽癌放/化疗后吞咽障碍评估中的应用价值。**方法** 对 37 例经放/化疗后的鼻咽癌患者进行安德森吞咽障碍量表检查 (MDADI)、FEES、吞咽 X 线荧光透视检查, 对检查结果进行分析。**结果** FEES 吞咽障碍的阳性检测率为 70.27%, 高于吞咽 X 线荧光透视检查的吞咽障碍阳性检测率 48.65% ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义。FEES 与吞咽 X 线荧光透视检查的一致性较强 (Kappa 值为 0.358)。FEES 与量表评估检查一致性 (Kappa 值为 0.340) 优于吞咽 X 线荧光透视检查与量表评估检查的一致性 (Kappa 值为 0.194)。**结论** FEES 可应用于鼻咽癌放/化疗后吞咽障碍的评估, 值得临床推广。

关键词: 鼻咽癌; 纤维内镜吞咽功能检查; 吞咽障碍; 评估方法
中图分类号: R766.3

Application of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in the evaluation of dysphagia after radio-chemical therapy of nasopharyngeal carcinoma

YANG Zhifang¹, HE Guangxiang², XIA Xin³, ZHOU Junxiao³, ZOU Xiaoliang¹

(1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the Central Hospital of Shaoyang, Shaoyang 422000, China; 2. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410013, China; 3. Department of Medical Imaging Center, the Central Hospital of Shaoyang, Shaoyang 422000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the application value of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) and evaluate the correlation between dysphagia and radio-chemical therapy of nasopharyngeal cancer (NPC). **Methods** It was analyzed for the results of M. D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI), FEES and Video Fluoroscopic Swallowing Study (VFSS) in 37 patients with NPC. **Results** The positive rate of FEES detection was higher (70.27%) than that of VFSS detection (48.65%) for dysphagia, and the difference was statistically significant between them ($P < 0.05$). FEES are consistent with VFSS (Kappa of 0.358). The consistency between FEES and MDADI (Kappa value of 0.340) was better than the consistency between VFSS and MDADI (Kappa value of 0.194). **Conclusion** FEES can be applied in the evaluation of dysphagia after the radio-chemical therapy of NPC, which is worth promotion in clinic.

Keywords: Nasopharyngeal cancer; Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES); Dysphagia; Evaluation methods

鼻咽癌发病率居头颈恶性肿瘤之首。随着治疗水平的提高, 5 年生存率有了较明显的提高, 早期鼻

咽癌经单纯放射治疗 5 年生存率在 90% 以上, 中晚期鼻咽癌经综合治疗, 5 年生存率也高达 68.9% ~

基金项目: 湖南省技术创新引导计划 - 临床医疗技术创新引导项目 (2018SK51808); 邵阳市科技计划项目 (2015GX56); 邵阳市 2014 年指导性科技计划项目 (2014ZD23)。

第一作者简介: 杨枝芳, 男, 硕士, 副主任医师。

通信作者: 邹小量, Email: 775910114@qq.com

78.6%^[1-3]。因此怎样提高患者治疗后的生活质量已经得到临床医师的重视与关注,但是可能由于对鼻咽癌治疗后并发症治疗价值的认识以及对鼻咽癌治疗准入要求等原因,鼻咽癌治疗后的并发症并未得到临床医师的关注^[4]。吞咽障碍是鼻咽癌治疗后的一个常见并发症,严重者可导致脱水、营养不良、低蛋白血症、吸入性肺炎,不同程度影响了患者的生活质量、甚至危及生命。据报道经过治疗后60%~90%的鼻咽癌患者存在吞咽障碍^[5],因此,对鼻咽癌放疗后吞咽障碍的精准评估显得尤为重要,本研究采用与主观量表、吞咽X线荧光透视检查比较来探讨纤维内镜吞咽功能检查(fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing, FEES)在鼻咽癌放疗后吞咽障碍评估中的应用价值,希望对临床有一定的指导意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取在邵阳市中心医院就诊经病理证实为鼻咽癌患者,所有患者在治疗前均无吞咽障碍表现。其纳入标准与排除标准如下。纳入标准为:①年龄:18~70岁(一般情况尚好,予以适当放宽);②除鼻咽癌外无其他部位肿瘤,无重大心脑血管疾病;③患者同意参加本试验,并已签署知情同意书;④基本生活均能自理。排除标准为:①较重心脏疾病(即Ⅱ级和Ⅱ级以上心功能);②重大脑部疾病,判定能力异常;③重大的肝肾疾病;④造影剂过敏,或曾在使用时因不良反应停药;⑤孕妇或哺乳期妇女。共招募到37例患者,其中男27例,女10例;年龄20~68岁,中位年龄52岁。该研究符合伦理学标准,在启动前已经通过邵阳市中心医院伦理委员会批准(批号:KY2020-030-03),所有受试对象入组前均签署知情同意书。

1.2 评估方法

1.2.1 安德森吞咽障碍量表检查(M. D. Anderson Dysphagia Inventory, MDADI) MDADI分4个维度,20个条目,每项条目均采用5级评分法,得分越高吞咽功能越好,对生活质量的影 响越小。张丽娟^[6]应用受试者工作曲线研究发现,MDADI筛查头颈肿瘤患者吞咽障碍的最佳临界值为69分。本组中认为69分及以下者存在吞咽障碍。

1.2.2 FEES 观察吞咽前渗漏、鼻咽反流、咽潴留、渗漏-误吸4个指标。以亚甲蓝蓝染的水作为

流质食物,以水与婴儿营养米粉按照1:1比例混合的食物作为糊状食物。吞咽功能检查时先检查糊状食物、后检查流质食物。

在无麻醉状态下评估患者咽部、喉部情况,评估完成后开始进行吞咽检查。将喉镜置于鼻腔,嘱患者将食物注入口内不要吞咽,喉镜向下检查有无食物在吞咽前渗漏入咽部。然后回退内镜至鼻腔,嘱患者吞咽,通过观察鼻腔、鼻咽部有无染色来了解吞咽时有无鼻咽反流。将喉镜头端置于悬雍垂游离缘水平可观察到舌根和整个喉咽腔,观察会厌溪、梨状窝内染色物的潴留情况,喉渗入-误吸情况。有潴留的被检者嘱其连续做吞咽动作3次,观察能否清除。

在检查者发出吞咽动作指令前咽部有蓝染记录为吞咽前咽渗漏阳性,无蓝染记录为阴性;患者吞咽动作后鼻咽部蓝染记为鼻咽部反流阳性,无蓝染记录为阴性;患者吞咽动作后咽部明显蓝染物潴留的被检者嘱其连续做吞咽动作3次,不能清除者记为咽潴留阳性,未见明显蓝染物潴留或者吞咽动作3次能清除者记为阴性;喉渗入-误吸采用PAS评分表^[7]。存在鼻咽部反流、吞咽前渗漏、咽潴留之一或渗漏-误吸分数大于3分者表示存在吞咽障碍。

1.2.3 吞咽X线荧光透视检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)以200g硫酸钡配水96mL形成140%的硫酸钡混悬剂作为流质食物,以200g硫酸钡配水46mL形成220%的硫酸钡混悬剂作为糊状食物。先检查糊状食物、再检查流质食物。取站立侧位,嘱患者先含入20mL在口腔内,检查患者有无吞咽前渗漏入咽部,然后嘱患者吞下,检查鼻咽部有无钡剂反流、有无咽潴留、有无渗漏-误吸。患者吞咽动作后咽部钡剂潴留的被检者嘱其连续做吞咽动作3次,不能清除者记为咽潴留阳性,渗漏-误吸采用PAS评分表^[7]。存在鼻咽部反流、吞咽前渗漏、咽潴留之一或渗漏-误吸分数大于3分者表示存在吞咽障碍。

1.3 统计分析

使用SPSS 19.0统计软件进行分析比较MDADI与FEES、MDADI与VFSS的一致性及阳性检测率。一致性检验采用Kappa一致性检验,因为样本量不大(期望值有小于5的情况),因此率的比较采用Fisher确切概率法检验, $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 FEES 与 VFSS 阳性检测率及一致性比较

如表 1 数据,FEES 吞咽障碍的阳性检测率为 70.27%,VFSS 吞咽障碍的阳性检测率为 48.65%,表明 FEES 的阳性检测率较 VFSS 高,两者比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。两者一致性检验 Kappa 值为 0.358,说明两者的吻合度较高。

表 1 FEES 与 VFSS 的阳性检测率及一致性比较 ($n = 37$)

检查方法	FEES		P	Kappa
	+	-		
VFSS	+	16	0.029	0.358
	-	10		

2.2 FEES、VFSS 与 MDADI 阳性检测率及一致性比较

如表 2 以及表 3 数据,FEES 吞咽障碍的阳性检测率为 70.27%,与 MDADI 比较,MDADI 吞咽障碍的阳性检测率为 62.16%,尚不能表明 FEES 的阳性检测率高于 MDADI 的阳性检测率,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两者一致性检验 Kappa 值为 0.340,说明两者的吻合度较高。VFSS 吞咽障碍的阳性检测率为 48.85%,与 MDADI 比较,MDADI 吞咽障碍的阳性检测率为 62.16%,亦不能表明 VFSS 的阳性检测率低于 MDADI 的阳性检测率,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两者一致性检验 Kappa 值为 0.194,说明两者的吻合度较差。对比两组 Kappa 值,发现 FEES 比 VFSS 与主观检查的吻合度更高。

表 2 FEES 与 MDADI 的阳性检测率及一致性比较 ($n = 37$)

检查方法	FEES		P	Kappa
	+	-		
MDADI	+	19	0.063	0.340
	-	7		

表 3 VFSS 与 MDADI 的阳性检测率及一致性比较 ($n = 37$)

检查方法	VFSS		P	Kappa
	+	-		
MDADI	+	13	0.313	0.194
	-	5		

3 讨论

本组研究发现,使用 FEES 发现鼻咽癌放/化疗

后患者吞咽障碍发生率为 70.27%,使用 VFSS 发现鼻咽癌放/化疗后患者吞咽障碍发生率为 48.65%,与以往的研究报道吞咽障碍发生率较为一致。VFSS 被认为是吞咽功能检查的金标准^[8],但是其不能直接检查,需要借助特殊的检查仪器、不适合于床边检查,不能直接观察病变部位,而且有电离辐射、不适合反复检查等,因此导致其临床应用受到了限制^[9]。

本组研究表明,FEES 与 VFSS 的吻合度较高(经一致性检验 Kappa 值为 0.358),且 FEES 的阳性检测率较 VFSS 更高($P < 0.05$),因此对于不适合 VFSS 的患者,可以考虑在床旁行 FEES,虽然不能评估其吞咽功能,但能直接观察患者的咽喉情况,并且可以在无麻醉的情况下用纤维喉镜镜头轻触杓会厌皱襞或者室带诱发喉内收、咳嗽等反射情况,喉镜导入喉腔声门裂水平可观察颈段气管内有无异常分泌物、误吸物附着、观察咳嗽是否有力等。张剑利等^[10]亦报道认为可以用 FEES 来评估鼻咽癌经治疗后咽期的吞咽功能。

VFSS 已经被视为吞咽功能的金标准,因此,其他检查诊断准确性评估均采用与 VFSS 进行比较,然而用于比较 VFSS 和 FEES 的诊断准确性的研究报道比较少见。MDADI 专门针对头颈肿瘤设计的吞咽相关生活质量量表,分为总体、情感、功能、生理 4 个维度 20 个条目来阐述吞咽障碍给生存质量带来的影响^[11]。目前已经有汉化版,汉化版使用简单,用时短,被检查者接受度高。国外有学者将其用于头颈肿瘤吞咽相关生活质量的评估^[12-13]。国内作者邹敏等^[14]曾报道中文版 MDADI 量表信度、效度均较好,可以作为我国头颈肿瘤患者吞咽功能生活质量评价工具,可作为护理干预的依据。因此,本组研究中尝试分别将客观检查 VFSS 和 FEES 和主观量表 MDADI 进行比较,发现 FEES 与量表评估检查一致性(Kappa 值为 0.340)优于 VFSS 与量表评估的一致性(Kappa 值为 0.194)。这与 Giraldo-Cadavid 等^[15]的 Meta 分析认为对于咽腔期吞咽障碍的评估,FEES 较 VFSS 有更高的敏感性一致。另外亦有文献报道对于渗透-误吸的评估,FEES 较 VFSS 敏感性高^[16]。也有学者认为这种敏感性高与纤维喉镜可直接观察黏膜表面、可直接观察微量的食物进入气道有关^[17]。由此可见,在敏感性方面,纤维内镜吞咽功能检查有着重要的临床价值。

使用 FEES 评估吞咽功能时也存在一些不足。FEES 仅能观察咽腔期吞咽功能,不能观察患者口腔期的吞咽情况以及食管期的吞咽情况,亦无法观察

患者正在吞咽时的情形,因此能用于评估的指标较少,不能评估患者是否存在形成食团功能下降,无法评估口腔运送时间是否延长,不能判断咽反射是否延迟,是否存在舌、咽部肌肉的收缩无力,以及喉上提功能是否下降,是否存在食管上括约肌开放障碍等情况。而 VFSS 不仅能观察口腔、口咽、食管期全过程的吞咽情况,而且能观察到的指标更多,能观察到整个吞咽的全过程。

此外,本组中研究显示使用 MDADI 量表,发现鼻咽癌放/化疗后患者吞咽障碍发生率为 62.16%,高于 VFSS 的 48.65%,是否表明患者吞咽障碍的自觉主观症状较客观检查 VFSS 可能更严重,临床医师是否可能对放/化疗后吞咽障碍这一症状低估?值得我们进行更深入的研究。当然,在本研究中存在着一些不足。可能由于样本量太小,无论是在糊状食物还是流质食物,FEES 与 VFSS 的各项指标中阳性检测率相差不大。因此未对 FEES 与 VFSS 进行逐个指标的对比以及分类讨论,未对流质食物以及糊状食物进行分开讨论。

总之,FEES 可应用于鼻咽癌放化疗后患者的吞咽功能评估,检查结果与 VFSS 结果较为一致,且比 VFSS 与 MDADI 量表的一致性更高。因此,为鼻咽癌放/化疗后吞咽功能的评估提供了新的视角。

参考文献:

- [1] Su SF, Han F, Chong Z, et al. Long-term outcomes of early-stage nasopharyngeal carcinoma patients treated with intensity-modulated radiotherapy alone[J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2012, 82(1):327-333.
- [2] Zhang MX, Li J, Shen GP, et al. Intensity-modulated radiotherapy prolongs the survival of patients with nasopharyngeal carcinoma compared with conventional two-dimensional radiotherapy: A 10-year experience with a large cohort and long follow-up[J]. *Eur J Cancer*, 2015, 51(17):2587-2595.
- [3] Chen L, Mao YP, Xie FY, et al. The seventh edition of the UICC/AJCC staging system for nasopharyngeal carcinoma is prognostically useful for patients treated with intensity-modulated radiotherapy from an endemic area in China[J]. *Radiother Oncol*, 2012, 104(3):331-337.
- [4] 周永. 国内鼻咽癌放疗后耳鼻咽喉并发症的现状与思考[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2018, 24(3):193-196.
- [5] Wang W, Mei F, Fan Z, et al. Clinical outcomes and prognostic factors of 695 nasopharyngeal carcinoma patients treated with intensity-modulated radiotherapy [J]. *Biomed Res Int*, 2014; 814948.
- [6] 张丽娟. 应用 ROC 曲线评价安德森吞咽困难量表的最佳临界

值及评估诊断价值的研究[J]. *护理管理杂志*, 2018, 18(11):766-769.

- [7] Neubauer PD, Rademaker AW, Leder SB, et al. The Yale pharyngeal residue severity rating scale: an anatomically defined and image-based tool[J]. *Dysphagia*, 2015, 30(5):521-528.
- [8] 何苏月,李奎,窦祖林. 鼻咽癌患者放疗术后吞咽障碍的数字影像化分析评估[J]. *康复学报*, 2016, 26(3):21-24.
- [9] Hiss SG, Postma GN. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. [J]. *Laryngoscope*, 2003, 113:1386-1393.
- [10] 张剑利,陈伟雄,黎景佳,等. 鼻咽癌放射治疗后纤维喉镜咽腔期吞咽评估[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2020, 34(2):158-161.
- [11] Chen AY, Frankowski R, Bishop Leone J, et al. The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: The M. D. Anderson Dysphagia Inventory[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001, 127(7):870-876.
- [12] Thrasyvoulou G, Vlastarakos PV, Thrasyvoulou M, et al. Horizontal (vs. vertical) closure of the neo-pharynx is associated with superior postoperative swallowing after total laryngectomy[J]. *Ear Nose Throat J*, 2018, 97(4/5):E31-E35.
- [13] Fong R, Sun N, Ng YW, et al. Office-based cricopharyngeus balloon dilation for post chemoradiation dysphagia in naso-pharyngeal carcinoma patients: a pilot study [J]. *Dysphagia*, 2019, 34(4):540-547.
- [14] 邹敏,席淑新,吴沛霞,等. 中文版安德森吞咽困难量表的信效度研究[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(11):1003-1007.
- [15] Giraldo-Cadavid LF, Leal-Leao LR, Leon-Basantes GA, et al. Accuracy of endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing for oropharyngeal dysphagia[J]. *Laryngoscope*, 2017, 127(9):2002-2010.
- [16] Kaneoka AS, Langmore SE, Krisciunas GP, et al. The boston residue and clearance scale: preliminary reliability and validity testing [J]. *Folia Phoniatr Logop*, 2014, 65(6):312-317.
- [17] Park WY, Lee TH, Ham NS, et al. Adding endoscopist-directed flexible endoscopic evaluation of swallowing to the videofluoroscopic swallowing study increased the detection rates of penetration, aspiration, and pharyngeal residue[J]. *Gut Liver*, 2015, 9(5):623-628.

(收稿日期:2021-10-06)

本文引用格式:杨枝芳,贺广湘,夏欣,等. 纤维内镜吞咽功能检查在鼻咽癌放化疗后吞咽障碍评估中的应用[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2022, 28(3):87-90. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221370

Cite this article as: YANG Zhifang, HE Guangxiang, XIA Xin, et al. Application of fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing in the evaluation of dysphagia after radio-chemical therapy of nasopharyngeal carcinoma[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2022, 28(3):87-90. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221370