

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201502013

· 短篇论著 ·

简易吞咽激发试验在鼻咽癌放疗后吞咽障碍评估中的应用研究

杨枝芳, 贺广湘

(中南大学湘雅三医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖南长沙 410013)

摘要: **目的** 探讨简易吞咽激发试验(simple swallowing provocation test, SSPT)对鼻咽癌放疗后吞咽障碍的诊断价值。**方法** 106例鼻咽癌患者放疗术后1年时分别采用SSPT、洼田饮水试验(kubota drinking test, KDT)及电视透视检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS)评定吞咽功能,以VFSS为金标准,分析SSPT、KDT与VFSS评估方法间的一致性及可靠性。**结果** SSPT第一步诊断的灵敏度为72.41%,特异度为83.12%,阳性预测值为61.76%,阴性预测值为88.89%;SSPT第二步诊断的灵敏度为27.59%,特异度为98.70%,阳性预测值为88.89%,阴性预测值为78.35%;KDT的灵敏度为37.93%、特异度为80.52%,阳性预测值为42.31%,阴性预测值为77.50%;SSPT第一步、SSPT第二步、KDT与VFSS吞咽困难评分之间Kappa值分别为0.527、0.335和0.191。**结论** 简易吞咽激发试验是评估鼻咽癌放疗后吞咽障碍的一个安全、方便且有价值的方法,值得临床推广。

关键词: 简易吞咽激发试验;洼田饮水试验;鼻咽癌;吞咽障碍;评估

中图分类号:R739.63 文献标识码:A 文章编号:1007-1520(2015)02-0132-04

Application of simple swallowing provocation test to evaluation of dysphagia in patients with nasopharyngeal carcinoma after radiotherapy

YANG Zhi-fang, HE Guang-xiang

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, the Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410013, China)

Abstract: **Objective** To study the diagnostic value of simple swallowing provocation test (SSPT) in evaluating dysphagia in patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC) after radiotherapy. **Methods** 106 NPC patients underwent SSPT, Kubota drinking test (KDT) and videofluoroscopic swallowing study (VFSS) one year after radiotherapy. Taking VFSS as a golden standard evaluation method, consistency and reliability of SSPT were analyzed. **Results** The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of first-step SSPT for the detection of dysphagia were 72.41%, 83.12%, 61.76%, and 88.89% respectively. The indexes of second-step of SSPT were 27.59%, 98.70%, 88.89% and 78.35%, while those of KDT were 37.93%, 80.52%, 42.31% and 77.50%. Values of kappa between first-step SSPT, second-step SSPT, KDT and VFSS were 0.527, 0.335 and 0.191 respectively. **Conclusion** SSPT is an effective and valuable method for evaluating dysphagia in NPC patients after radiotherapy.

Key words: Simple swallowing provocation test; Kubota drinking test; Nasopharyngeal neoplasm; Dysphagia; Evaluation

吞咽是指口腔内的食团经咽和食管送入胃内的过程^[1]。吞咽障碍往往造成吸入性肺炎、营养不良、脱水等并发症,影响预后,严重降低生活质量,甚至增加死亡率^[2]。在我国、尤其是华南地区,如广东、广西、湖南等地鼻咽癌高发。鼻咽癌的首选放射

治疗,近年来随着放疗技术的逐步发展,鼻咽癌的治疗不再单纯追求提高生存率,而是在提高生存率的基础上提高生活质量。由此,放疗后的并发症也开始逐渐被临床医师重视。据Wu等^[3]报道“超过25%的鼻咽癌放疗后长期生存患者会出现迟发性吞咽障碍,这还不包括放疗急性期的吞咽困难”。因此吞咽障碍严重影响鼻咽癌患者的生存质量。对吞咽功能较全面、客观的评估是进行吞咽障碍治疗的

前提条件,但迄今为止,吞咽障碍评估与治疗在国内相关临床研究相对滞后^[4]。本文报道本科有关临床研究的初步结果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2010年6月~2012年7月在我院就诊经病理证实、无远处转移的初治鼻咽癌放疗结束1年后患者共106例,其中男73例,女33例,年龄32~79岁,中位数年龄47岁。所有入选患者入组前均无吞咽障碍表现。该研究在启动前已经通过我院伦理委员会批准,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 简易吞咽激发试验(simple swallowing provocation test, SSPT) 分为两步,患者取仰卧位,经一侧前鼻孔导入细导管入患者鼻咽部,分别注入0.4 ml蒸馏水(第一步)和2ml蒸馏水(第二步)后记录吞咽动作出现的潜伏时间。以吞咽动作出现潜伏时间大于3秒记为阳性^[5]。

1.2.2 电视透视X线造影吞咽检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS) ①X线造影吞咽检查:选用76%复方泛影葡胺作为流质食物,76%复方泛影葡胺+营养米粉(1:1混合)作为糊状食物。受试者坐或立于踏板上,头部自然直立,在X光透视下嘱患者分别咽下流质食物5、10 ml、糊状食物10 ml;各进行侧位、斜位及正位X线透视录像,录像速率为30帧/s,如有误吸则停止检查。由经过吞咽障碍诊治训练的2位放射科医师共同分析透视录像,记录观察指标;②VFSS结果判断:吞咽困难程度评分根据Frowen等^[6]提出的标准进行改良后计分,根据VFSS表现观察12个指标,出现其中任意一项或者多项则判为阳性,均未出现为阴性。具体指标包括:形成食团功能下降、口腔运送时间延长、软腭关闭功能下降、咽反射延迟、舌根和(或)咽后壁收缩无力、喉上提功能下降、会厌关闭功能下降、喉前庭关闭功能下降、咽部滞留、食管上括约肌开放障碍、喉渗漏、误吸^[6]。

1.2.3 洼田饮水试验(kubota drinking test, KDT)^[7]

根据患者饮下30 ml清水情况进行吞咽功能分级。I级:5 s内顺利将水一次性咽下,正常;II级:5 s内分2次以上不呛咳地将水咽下,可疑;III级:能将水1次咽下,但有呛咳;IV级:分2次以上将水咽

下,但有呛咳;V级:不能将水完全咽下,频繁呛咳。I~II级判为阴性,III~V级判为阳性。

1.3 统计学方法

以SPSS 19.0软件对数据进行统计学处理,KDT、SSPT与VFSS间的一致性分析采用Kappa一致性检验;以吞咽时VFSS结果为金标准,用四格表法分别计算KDT、SSPT的敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值。

2 结果

2.1 吞咽功能检查结果

2.1.1 3种吞咽功能检查 SSPT检查中第一步阳性34例、阴性72例;第二步阳性9例、阴性97例。KDT检查中阳性26例、阴性80例,VFSS检查中阳性29例、阴性77例,具体情况见表1。

表1 3种吞咽功能检查结果(例)

VFSS	SSPT				KDT	
	第一步		第二步		+	-
	+	-	+	-		
+	21	8	8	21	11	18
-	13	64	1	76	15	62

2.1.2 SSPT的可靠性分析 以吞咽时X线造影检查结果为金标准,SSPT第一步、第二步、KDT的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值结果情况见表2。

表2 SSPT的可靠性分析(%)

吞咽功能检查	敏感度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
SSPT				
第一步	72.41	83.12	61.76	88.89
第二步	27.59	98.70	88.89	78.35
KDT	37.93	80.52	42.31	77.50

2.2 3种检查吞咽障碍程度评价分析

在106例患者中,SSPT第一步和VFSS双阳性者为21例,双阴性者为4例。Kappa一致性检验显示SSPT第一步和VFSS有吻合度较高($\kappa=0.527$),SSPT第二步和VFSS双阳性者为8例,双阴性者为76例。Kappa一致性检验显示SSPT第二步和VFSS有较弱的吻合度($\kappa=0.335$),KDT和VFSS双阳性者为11例,双阴性者为72例。Kappa一致性检验显示KDT和VFSS的吻合度较SSPT两步均弱($\kappa=0.191$)。

3 讨论

近年来,治疗肿瘤方法越来越多、手段越来越先进,综合序列治疗肿瘤使肿瘤患者的治愈率以及生存率逐年上升。对肿瘤患者治疗效果的评定也从原来的强调提高患者的治愈率、生存率以及功能重建等转变为在此基础上的注重关注患者的生活质量。吞咽功能是人类的基本行为之一,有效而安全的吞咽也能产生巨大的愉悦感^[8],因此吞咽障碍肯定会影响患者的生活质量,邹小量等^[9]报道了鼻咽癌放疗后吞咽障碍已经严重影响了患者的生活质量,吞咽障碍是一个被临床医师低估的症状。王剑等^[10]提出由耳鼻咽喉科牵头,与有关科室合作,建立适合临床应用的吞咽障碍的评估检查非常必要。

在以前,国内吞咽障碍相关的检查主要应用 X 线造影检查,其他相关检查报道较少见,近年来,功能性检查越来越多的应用于临床吞咽障碍评估,如 MRI 检查、吞咽电视内镜检查、测压检查、咽部荧光核素扫描检查、超声检查、表面肌电图检查、脉冲血氧定量法检查等^[11]。电视透视 X 线造影检查可对吞咽瞬间的造影记录存储、反复慢速回放,并且可以对吞咽动作前、吞咽中以及吞咽动作后等每一个环节进行评估,还可对不同食物形状与患者不同体位等方面的评估,评定者一致性和评定者间一致性均较高。因此目前依然是临床吞咽障碍检查的“金标准”^[2,4]。

临床检查法以洼田饮水试验为代表的各种饮水试验对吞咽障碍进行评估的报道也逐年增多。洼田饮水试验在 1982 年由日本学者提出,分为 I~V 五级,Ⅲ级及以上为异常。但是王剑等^[12]认为洼田饮水试验主要是通过饮水情况来判断患者有无吞咽障碍,但咳嗽反射受损常导致静止性误吸却难以被洼田饮水试验所甄别,这样必然导致其灵敏度下降,在与电视透视检查的一致性分析中的 Kappa 值不高,仅为 0.137,考虑相关性较差,所以不建议将其作为吞咽障碍的主要评估手段,而作为一个筛查工具用于吞咽障碍的筛查。

SSPT 检查在国内报道较罕见,但是国外学者 Teramoto 等^[13-16]认为本方法操作简单,适用于吞咽障碍的评估工具。另外也有报道其可靠性较好,据 Teramoto 等^[14]学者报道以电视透视检查为金标准,在检查喉渗漏时 SSPT 第一步的特异度和灵敏度分别为 83% 和 100%,SSPT 第二步的特异度和灵敏度

分别为 100% 和 63%。本组研究中,可靠性分析 SSPT 第一步均有较高的灵敏度以及特异度,阳性预测值稍低,但是第二步的阳性预测值非常高,其检查阳性的 9 例患者中,仅有 1 例误诊,在特异度方面,VFSS 检查 77 例阴性被检者中有 76 例经 SSPT 第二步检查为阴性。吞咽障碍评价的一致性分析中,SSPT 检查无论第一步还是第二步,与电视透视检查的一致性分析的 Kappa 值均高于 KDT。说明 SSPT 比 KDT 更吻合金标准。而本组研究中的 KDT 与 VFSS 相关性较低与文献报道亦相一致^[12,17]。

因为 SSPT 注入的水量少,KDT 喝入的水较多,故 SSPT 造成吸入性肺炎的风险相对更低。另外,洼田饮水试验在某些咳嗽反射受损的患者中,可能发生较为严重的静息性误吸都不能发现,因此灵敏度可能会受到较为明显的影响,而且有可能造成危险的吸入性肺炎并发症,尤其是接受较长时间放疗后的患者,黏膜感觉减退明显,咳嗽反射受损。由此可见,SSPT 检查在鼻咽癌放疗后吞咽障碍的评估中可能更优于 KDT,是一个安全、方便且有价值的方法,值得推广。

参考文献:

- [1] 朱大年. 生理学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:171.
- [2] 强笔,田兴德,汪华,等. 纤维内镜检查在吞咽障碍评估中的应用研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(5):385-388.
- [3] Wu CH, Hsiao TY, Ko JY, et al. Dysphagia after radiotherapy: endoscopic examination of swallowing in patients with nasopharyngeal carcinoma[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2000, 109(1):320-325.
- [4] 李五一. 吞咽障碍是咽喉科面临的重要任务之一[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(11):881-883.
- [5] Baba YI, Teramoto S, Hasegawa H, et al. Characteristics and limitation of portable bedside swallowing test in elderly with dementia: comparison between the repetitive saliva swallowing test and the simple swallowing provocation test [J]. Nihon Ronen Igakkai Zasshi, 2005, 42(3):323-327.
- [6] Frowen JJ, Cotton SM, Perry AR. The stability, reliability, and validity of videofluoroseopy measures for patients with head and neck cancer[J]. Dysphagia, 2008, 23(4):348-363.
- [7] 夏文广,郑婵娟,华强,等. 吞咽障碍评价标准评定脑卒中后吞咽障碍患者的信度和效度分析[J]. 中华物理医学与康复杂志,2009,31(12):817-819.
- [8] Humbert IA, Robbins J. Dysphagia in the Elderly[J]. Phys Med Rehabil Clin N Am, 2008, 19(4):853-866.

(下转第 139 页)