

DOI: 10.12235/E20200140

文章编号: 1007-1989 (2020) 10-0033-05

论 著

## 窄带成像内镜下活检术对扁桃体癌 早期诊断的价值评估

李 谊, 岳 玮, 邢培梅, 胡浩磊

(解放军联勤保障部队第九八八医院 眼耳鼻喉科, 河南 郑州 450042)

**摘要:** **目的** 探讨窄带成像内镜(NBI)下活检术在扁桃体癌早期诊断中的应用价值。**方法** 选取2013年2月—2019年2月该科就诊的220例扁桃体病变患者。其中, 手术治疗扁桃体肥大患者120例(Ⅱ度肥大患者80例, Ⅲ度肥大患者40例, 均为单侧病变); 60例行NBI下活检术, 60例行常规活检术; 扁桃体癌早期患者100例(均为单侧病变): 50例行NBI下活检术, 另50例行常规活检术。220例患者均经病理确诊。比较两种方法的灵敏度、特异度、诊断符合率、约登指数、阳性预测值和阴性预测值。**结果** NBI下活检和常规活检的灵敏度分别为98.00%和84.00%、特异度分别为100.00%和100.00%、诊断符合率分别为99.09%和92.73%、约登指数分别为98.00%和84.00%。NBI下活检和常规活检阳性预测值为100.00%和100.00%; NBI下活检和常规活检阴性预测值为98.36%和88.24%, 两种检测方法的早期扁桃体癌诊断准确率比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.98$ ,  $P = 0.016$ )。**结论** NBI下活检术对扁桃体癌早期诊断具有较高的灵敏度、特异度、阴性预测值; 具有快速、准确的优点, 可用于扁桃体癌的筛查和早期诊断。

**关键词:** 扁桃体癌; 早期诊断; 窄带成像内镜; 活检术

**中图分类号:** R739.64

## Endoscopic biopsy with narrow-band imaging in the early diagnosis of tonsillar cancer

Yi Li, Wei Yue, Pei-mei Xing, Hao-lei Hu

(Department of Ophthalmology and Otolaryngology, the 988th Hospital of the Joint Service Support Force of the PLA, Zhengzhou, Henan 450042, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the value of biopsy under narrow-band imaging (NBI) in the early diagnosis of tonsillar cancer. **Methods** From February 2013 to February 2019, 120 patients with tonsillar hypertrophy (including 80 patients with grade II hypertrophy and 40 patients with grade III hypertrophy, all of them were unilateral lesions): 60 patients underwent narrow-band imaging endoscopic biopsy; the other 60 patients underwent routine biopsy. 100 patients with early tonsillar carcinoma (all unilateral lesions): 50 cases underwent narrow-band imaging endoscopic biopsy; the other 50 cases underwent routine biopsy. All the 220 cases were confirmed by pathology. The sensitivity, specificity, diagnostic accuracy, Youden index, positive predictive value and negative predictive value of the two methods were compared. **Results** The basic characteristics of NBI biopsy and routine biopsy were as follows: the sensitivity was 98.00%, 84.00%; the specificity was 100.00%, 100.00%; the diagnostic coincidence rate was 99.09% and 92.73%; the Youden index was 98.00% and 84.00% respectively. The positive predictive value score of NBI biopsy and routine biopsy was 100.00%, 100.00%; the negative predictive value of

收稿日期: 2020-04-08

NBI biopsy and routine biopsy was 98.36% and 88.24%. There was significant difference between the two methods in the diagnosis of early tonsillar carcinoma ( $\chi^2 = 5.98, P = 0.016$ ). **Conclusion** Narrow band imaging endoscopic biopsy has high sensitivity, specificity and negative predictive value for the early diagnosis of tonsil cancer. It has the advantages of fast and accurate, and can be used for screening and early diagnosis of tonsillar cancer.

**Keywords:** tonsillar cancer; early diagnosis; narrow band imaging endoscopy; biopsy

扁桃体癌是起源于口咽两侧壁扁桃体窝内的恶性肿瘤,其发病与长期炎症刺激及吸烟喝酒有关,大量饮酒和长期吸烟可能是扁桃体癌重要的诱发因素<sup>[1-3]</sup>。扁桃体位置非常重要,是人体呼吸、消化系统关键通道的一部分,如何提高扁桃体癌的早期检出率,是当前医疗界普遍关注的热点。目前,扁桃体癌的术前诊断主要依靠常规活检,但是在常规灯光照明下钳取扁桃体可疑部位的适当组织行病理检查(常规活检术),检出的假阴性率比较高,给临床工作带来很大的不便。笔者采用窄带成像内镜(narrow band imaging, NBI)下活检术,临床诊断效果较好。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2013年2月—2019年2月来我科就诊的220例扁桃体病变患者。其中,良性病变患者120例(均为扁桃体肥大),年龄( $17.9 \pm 5.1$ )岁,男65例,女55例,Ⅱ度肥大患者80例,Ⅲ度肥大患者40例,均为单侧病变,60例行NBI下活检术,60例行常规活检术;早期扁桃体癌患者100例(均为单侧病变),年龄( $48.1 \pm 12.9$ )岁,男69例,女31例,50例行NBI下活检术,50例行常规活检术。良性病变患者偶尔有咽部异物感、咽下疼痛、咽痛、口臭和颈部肿块等症状;早期扁桃体癌患者常常有咽部异物感、咽下疼痛、咽痛、口臭和颈部肿块等症状,另外早期扁桃体癌常伴有同侧耳部放射痛、同侧面部放射痛、出血、张口困难和吞咽困难等不适。全部受试者均经过病理学检查诊断,本研究为临床研究,无论良性病变或癌症患者均选单侧病变,本研究得到医院伦理委员会的批准,所有接受检查的患者均签署知情同意书。

**1.1.1 扁桃体良性病变纳入标准** 扁桃体黏膜表面光滑,隆起明显,局部增生肥大(Ⅱ度至Ⅲ度肥大),NBI检测未见黏膜下血管网或黏膜中间层血管的微血管改变,常规病理检查排除扁桃体癌可能。

**1.1.2 扁桃体癌早期病变纳入标准** 扁桃体黏膜

表面粗糙,扁桃体呈结节状、菜花状肿大或溃疡状,有出血、质硬,可侵及周围组织,扁桃体常呈外突型,表面溃烂。NBI检测有黏膜下血管网或黏膜中间层血管的微血管改变等,且常规病理检查见癌细胞浸润,早期无任何症状,随病情进展可表现为咽部异物感和咽下疼痛,可放射到同侧耳或面部,常合并有口臭、出血及张口困难。侵犯周围组织,可出现吞咽困难及颈部淋巴结肿大。查体见一侧扁桃体呈结节状、菜花状肿大或溃疡状,易出血、质硬,可侵及周围组织,易向上侵犯颈部淋巴结<sup>[1-3]</sup>。

**1.1.3 扁桃体癌T分期** T<sub>1</sub>期肿瘤最大径 $\leq 2$  cm; T<sub>2</sub>期肿瘤最大径 $> 2$  cm但 $\leq 4$  cm; T<sub>3</sub>期肿瘤最大径 $> 4$  cm; T<sub>4</sub>期肿瘤侵犯邻近结构,如下颌骨、硬腭、鼻咽、翼内外肌、舌根和颈内动脉等<sup>[1-3]</sup>。

### 1.2 检测方法

**1.2.1 NBI下活检术** 严格按照NBI常规操作步骤对扁桃体病变进行检查。采用日本奥林巴斯窄带成像内镜系统进行检查,并在窄带光谱成像的基础上行活检术<sup>[4]</sup>。患者取坐位,1%丁卡因1:1 000肾上腺素溶液喷麻病变侧扁桃体黏膜3次,动作轻柔,避免黏膜出血,以防止影响活组织钳取。患者伸舌,术者左手持NBI 0°内镜镜体压舌并照明定位,找到扁桃体黏膜病变处或黏膜下血管网或黏膜中间层血管的微血管改变处,并在窄带光谱成像的基础上行细针穿刺活检。对可疑病灶活检,活检病理结果示扁桃体癌者为阳性,其余为阴性。

**1.2.2 常规活检术** 患者体位和喷麻方法同NBI下活检术,左手用压舌板压舌,右手持活检钳,在常规灯光照明下用活检钳钳取病变组织。活检病理结果为扁桃体癌者为阳性,其余为阴性,做好记录<sup>[5]</sup>。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 26.0软件行统计学分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ ,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种方法早期诊断价值比较

NBI 下活检术和常规活检术检测两种病变的灵敏度分别为 98.00% 和 84.00%; 特异度分别为 100.00% 和 100.00%; 诊断符合率分别为 99.09% 和 92.73%;

约登指数分别为 98.00% 和 84.00%。NBI 下活检术和常规鼻内镜下活检术的基本特征比较, 差异有统计学意义 (灵敏度  $P=0.001$ ; 诊断符合率  $P=0.017$ ; 约登指数  $P=0.001$ )。两种检测方法的早期扁桃体癌诊断准确率比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=5.98$ ,  $P=0.016$ )。见表 1 和 2。

表 1 两种检测方法的基本特征比较 %  
Table 1 Comparison of basic characteristics between the two methods %

检测方法	灵敏度	特异度	诊断符合率	约登指数
NBI 下活检 (n = 110)	98.00	100.00	99.09	98.00
常规活检 (n = 110)	84.00	100.00	92.73	84.00
$\chi^2$ 值	11.84	/	5.67	11.84
P 值	0.001	/	0.017	0.001

表 2 扁桃体良性病变和早期扁桃体癌的两方法诊断准确率比较 例  
Table 2 Comparison of accuracy rate of two diagnostic methods for benign tonsillar lesions and early tonsillar carcinoma n

诊断方法	扁桃体良性病变		早期扁桃体癌	
	阳性	阴性	阳性	阴性
NBI 下活检 (n = 110)	0	60	49	1
常规活检 (n = 110)	0	60	42	8
$\chi^2$ 值	/		5.98	
P 值	/		0.016	

注: 扁桃体良性病变行 NBI 下活检和常规活检各 60 例; 早期扁桃体癌行两种活检各 50 例

2.2 两种检测方法阳性预测值和阴性预测值比较

NBI 下活检和常规活检阳性预测值为 100.00% 和 100.00%; NBI 下活检和常规活检阴性预测值为 98.36% 和 88.24%。NBI 下活检术和常规活检术阴性预测值比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=8.65$ ,  $P=0.003$ )。见表 3。

表 3 两种检测方法的阳性预测值和阴性预测值比较 %  
Table 3 Comparison of positive predictive value and negative predictive value between the two methods %

检测方法	阳性预测值	阴性预测值
NBI 下活检 (n = 110)	100.00	98.36
常规活检 (n = 110)	100.00	88.24
$\chi^2$ 值	/	8.65
P 值	/	0.003

3 讨论

3.1 扁桃体癌

扁桃体癌占全身肿瘤的 0.50%。好发于 40 岁以上男性, 发病年龄为 40~60 岁, 男女比例为 2.5 : 1.0<sup>[1-3]</sup>。早期常无任何症状, 随病情进展可表现为咽部异物感和吞咽疼痛感, 晚期咽痛明显, 吞咽时疼痛加剧, 并可放射到同侧耳部或面部; 常有口臭、出血及张口困难等现象; 侵犯周围组织, 可出现吞咽困难及颈部淋巴结肿大等症征<sup>[1-3]</sup>。查体见患侧扁桃体呈结节状、菜花状、溃疡状, 易出血、质硬, 可侵及周围组织, 常呈外突型, 表面溃烂, 癌细胞常向前后腭咽弓、软腭及舌根等部位扩散, 可向颈部淋巴结转移, 发生率 60.00%~70.00%; 亦可向远处器官转移, 常见的远处转移器官是肺, 其次分别为骨和肝等<sup>[1-3]</sup>。

### 3.2 扁桃体癌影像学检查方法

临床上扁桃体癌的检查方法有磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)、CT 等影像学检查, CT、MRI 检查能早期显示肿瘤的大小和范围, 但费用较高。CT 检查可显示边界不清、密度不均; 增强后部分病例出现不均匀强化; 扁桃体癌的 CT 表现和正常扁桃体良性病变组织比较, 差异较为明显<sup>[2]</sup>。

### 3.3 常规活检

常规活检术是目前诊断扁桃体癌较好的标准<sup>[5-7]</sup>, 尤其是对黏膜表面粗糙、局部隆起以及色泽改变的病变区比较敏感, 可对扁桃体局部隆起病变进行活检, 能提供客观依据, 但对黏膜表面光滑的黏膜下型癌的微小血管病变很难发现。因此, 对黏膜下型、浸润癌等较早、较小的诊断比较局限。

### 3.4 NBI 检测

采用日本奥林巴斯窄带成像内镜系统进行检查。NBI 内镜下找到扁桃体黏膜隆起处或黏膜下血管网或黏膜中间层血管的微血管改变处, 并在窄带光谱成像的基础上找到病变区行细针穿刺活检<sup>[3-4, 7]</sup>。此活检目标明确, 视野清晰, 定位精准, 灵敏度高、特异度高、约登指数大, 这说明筛查实验的效果好, 真实性大。NBI 原理如下: 电子内镜通常使用氙灯作为白光照明光源, 光谱是由红、绿、蓝 3 种光组成, 波长分别为 605、540 和 415 nm, NBI 检测系统用窄带滤光器代替了宽带滤光器, 经过滤光仅留下 540 和 415 nm 波长的绿色和蓝色窄带光波<sup>[3-4]</sup>, 不同窄带光波穿透黏膜的深度是不同的, 蓝色波段(415 nm)穿透较浅, 可用于黏膜下血管网的显示, 绿色波段(540 nm)穿透稍深, 可用于中间层血管的显示; 由于黏膜内血液对蓝、绿光吸收较强, 使用不易扩散且能被血液吸收的绿/蓝光波, 就能增加黏膜上皮和黏膜下血管的对比度, 黏膜下病变血管就能清晰显示<sup>[8]</sup>。NBI 将普通白光过滤成蓝光和绿光, 黏膜组织显示得更为清楚<sup>[8]</sup>。有研究<sup>[9-13]</sup>提出, NBI 可辨识微血管形态的变化, 较常规内镜具有更高的应用价值。司晋源等<sup>[14]</sup>研究得出, NBI 内镜检查具有更高的敏感度、特异度、诊断符合率及约登指数, 且早期确诊率明显高于普通白光模式。

### 3.5 NBI 下活检与常规活检比较

本研究比较 NBI 下活检术和常规活检术诊断早期扁桃体癌的临床应用价值。NBI 下活检术和常规活检

术的灵敏度分别为 98.00% 和 84.00%; 特异度分别为 100.00% 和 100.00%; 诊断符合率分别为 99.09% 和 92.73%; 约登指数分别为 98.00% 和 84.00%; NBI 下活检术和常规鼻内镜下活检术的基本特征比较, 差异有统计学意义(灵敏度  $P = 0.001$ ; 诊断符合率  $P = 0.017$ ; 约登指数  $P = 0.001$ )。NBI 下活检和常规活检阳性预测值为 100.00% 和 100.00%; NBI 下活检和常规活检阴性预测值为 98.36% 和 88.24%, 两种检测方法的阴性预测值比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 8.65$ ,  $P = 0.003$ ), 说明常规活检容易漏诊; 两种检测方法的早期扁桃体癌诊断准确率比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.98$ ,  $P = 0.016$ ), 说明 NBI 下活检术对早期扁桃体癌的诊断有积极价值。

综上所述, NBI 检查光源好、视野好、定位好, 它既能窥及黏膜全貌, 又能根据黏膜表面突出显示的微血管形态判断病变性质, 还能对黏膜下血管微小病变精准识别, 为扁桃体癌早期诊断提供客观依据<sup>[3, 15]</sup>。因此, NBI 内镜可用于扁桃体癌的筛查和早期诊断。

### 参 考 文 献 :

- [1] 王馨, 谢方云, 韩非, 等. 扁桃体癌治疗及预后因素分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 44(10): 848-852.
- [1] WANG X, XIE F Y, HAN F, et al. Tonsillar carcinoma: analyses of the therapy and prognostic factors[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2009, 44(10): 848-852. Chinese
- [2] 夏淦林, 冯峰. 扁桃体淋巴瘤与扁桃体癌的 CT 表现[J]. 临床放射学杂志, 2008, 27(7): 885-888.
- [2] XIA G L, FENG F. CT findings of lymphoma and carcinoma in the tonsil[J]. Journal of Clinical Radiology, 2008, 27(7): 885-888. Chinese
- [3] 杨涌, 司勇峰, 韩星, 等. 窄带成像在咽喉病变诊断中应用的探讨[J]. 中国医药指南, 2013, 11(32): 312-313.
- [3] YANG Y, SI Y F, HAN X, et al. Application of narrow band imaging in the diagnosis of lesions in the throat[J]. Guide of China Medicine, 2013, 11(32): 312-313. Chinese
- [4] 杨涌, 司勇峰, 邓卓霞, 等. 窄带成像技术在鼻咽癌早期诊断中应用的探讨[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(2): 141-144.
- [4] YANG Y, SI Y F, DENG Z X, et al. Application of narrow band imaging in early diagnosis of nasopharyngeal carcinoma[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2014, 49(2): 141-144. Chinese
- [5] 邢培梅, 李谊, 张亚戈. 鼻内镜联合细胞游离亚铁原卟啉检测诊断鼻咽癌价值研究[J]. 人民军医, 2019, 62(4): 336-339.



- [5] XING P M, LI Y, ZHANG Y G. Study on the value of nasal endoscopy combined with cellular free ferroprotoporphyrin in the diagnosis of nasopharyngeal carcinoma[J]. People's Military Surgeon, 2019, 62(4): 336-339. Chinese
- [6] 谢丽瑜, 潘春鹰, 陈美英, 等. 电子鼻咽镜下不同活检法对鼻咽癌的诊断价值[J]. 福建医药杂志, 2015, 37(5): 111-112.
- [6] XIE L Y, PAN C Y, CHEN M Y, et al. Diagnostic value of different biopsy methods under electronic nasopharyngoscope in nasopharyngeal carcinoma[J]. Fujian Medical Journal, 2015, 37(5): 111-112. Chinese
- [7] 孔维佳, 周梁, 王斌全. 耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1.
- [7] KONG W J, ZHOU L, WANG B Q. Otolaryngology head and neck surgery[M]. 3rd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 1. Chinese
- [8] 付娅, 郭梅梅, 贺克俭. 窄带成像内镜的原理及临床应用现状[J]. 医学综述, 2009, 15(5): 754-758.
- [8] FU Y, GUO M M, HE K J. Clinical application and principle of narrow-band imaging endoscopy[J]. Medical Recapitulate, 2009, 15(5): 754-758. Chinese
- [9] 陈斌, 郑亿庆, 张志钢, 等. 窄带成像内镜在鼻咽病变诊断中的应用初探[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46(1): 50-53.
- [9] CHEN B, ZHENG Y Q, ZHANG Z G, et al. Application of narrow band imaging endoscopy in the diagnosis of nasopharyngeal lesions[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2011, 46(1): 50-53. Chinese
- [10] 陈斌, 郑亿庆, 邹华, 等. 窄带成像技术下鼻咽癌黏膜微血管形态学变化分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2012, 18(1): 15-19.
- [10] CHEN B, ZHENG Y Q, ZOU H, et al. Morphological changes of mucosal microvessels in nasopharyngeal carcinoma using narrow-band imaging[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2012, 18(1): 15-19. Chinese
- [11] 倪晓光, 程荣荣, 高黎, 等. 窄带成像内镜在鼻咽癌诊断中的价值[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2012, 19(2): 57-61.
- [11] NI X G, CHENG R R, GAO L, et al. Role of narrow-band imaging endoscopy in the diagnosis of nasopharyngeal carcinoma[J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2012, 19(2): 57-61. Chinese
- [12] 覃继新, 刘津. 内镜窄带成像技术在鼻咽癌诊断中的应用价值[J]. 广西医学, 2015, 37(9): 1320-1322.
- [12] QIN J X, LIU J. Application value of endoscopic narrow band imaging in the diagnosis of nasopharyngeal carcinoma[J]. Guangxi Medical Journal, 2015, 37 (9): 1320-1322. Chinese
- [13] 韦丽宁, 陈昊. 窄带成像技术下浅表型鼻咽癌黏膜表面微血管形态特点及临床价值[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(12): 49-54.
- [13] WEI L N, CHEN H. Mucosal microvascular morphological changes in superficial nasopharyngeal carcinoma and its clinical value under narrow band imaging[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(12): 49-54. Chinese
- [14] 司晋源, 翁敬锦, 张本坚, 等. 窄带成像技术在复发鼻咽癌中的诊断价值[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(12): 895-899.
- [14] SI J Y, WENG J J, ZHANG B J, et al. Diagnostic value of narrow-band imaging in detection of recurrent nasopharyngeal carcinoma[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2017, 52(12): 895-899. Chinese
- [15] 张宝根, 倪晓光. 窄带成像内镜在头颈部肿瘤诊断中的应用[J]. 癌症进展, 2019, 17(2): 125-127.
- [15] ZHANG B G, NI X G. Application of narrow band imaging endoscopy in the diagnosis of head and neck tumors[J]. Oncology Progress, 2019, 17(2): 125-127. Chinese

(吴静 编辑)

**本文引用格式:**

李谊, 岳玮, 邢培梅, 等. 窄带成像内镜下活检术对扁桃体癌早期诊断的价值评估[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(10): 33-37.

LI Y, YUE W, XING P M, et al. Endoscopic biopsy with narrow-band imaging in the early diagnosis of tonsillar cancer[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(10): 33-37. Chinese