

# 超声内镜联合染色内镜在早期食管癌诊断中的应用价值

汪泳, 张方信, 常宗宏, 魏红梅, 赵海霞, 杨永林

## ■背景资料

早期食管癌大约4-5年方能发展为进展癌, 因此为患者的早期诊断提供了可能性。但早期患者无特殊的临床症状, 诊断困难, 目前内镜检查是检出早期食管癌的重要手段。

汪泳, 张方信, 常宗宏, 魏红梅, 赵海霞, 杨永林, 中国人民解放军兰州军区兰州总医院消化科 甘肃省兰州市 730050

汪泳, 副主任医师, 主要研究方向是消化系统肿瘤的侵袭与转移。  
作者贡献分布: 汪泳与张方信对此文所作贡献均等; 此课题由汪泳设计; 研究过程由汪泳、张方信、常宗宏、魏红梅、赵海霞及杨永林操作完成; 研究数据分析由汪泳完成; 本论文写作由汪泳与张方信完成。

通讯作者: 张方信, 主任医师, 730050, 甘肃省兰州市, 中国人民解放军兰州军区兰州总医院消化科。zhangfx2008@tom.com  
电话: 0931-8994268

收稿日期: 2011-12-09 修回日期: 2012-02-09

接受日期: 2012-03-06 在线出版日期: 2012-04-28

## Diagnostic value of endoscopic ultrasound combined with Lugol's staining in patients with early esophageal cancer

Yong Wang, Fang-Xin Zhang, Zong-Hong Chang, Hong-Mei Wei, Hai-Xia Zhao, Yong-Lin Yang

Yong Wang, Fang-Xin Zhang, Zong-Hong Chang, Hong-Mei Wei, Hai-Xia Zhao, Yong-Lin Yang, Department of Gastroenterology, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Command of Chinese PLA, Lanzhou 730050, Gansu Province, China

Correspondence to: Fang-Xin Zhang, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Command of Chinese PLA, Lanzhou 730050, Gansu Province, China. zhangfx2008@tom.com

Received: 2011-12-09 Revised: 2012-02-09

Accepted: 2012-03-06 Published online: 2012-04-28

## Abstract

**AIM:** To evaluate the value of endoscopic ultrasound (EUS) combined with Lugol's staining in the diagnosis of early esophageal cancer (EEC).

**METHODS:** White light endoscopy (WLE) was used to identify focal lesions, which were defined as any small local mucosal lesions with abnormal shape or color. Biopsy with pathological examination was performed to test the diagnostic accuracy of EUS combined with Lugol's staining for EEC.

**RESULTS:** A total of 72 focal lesions from 67 patients were identified by WLE from August 2009 to September 2011. Of 72 focal lesions, 16 were pathologically diagnosed as EEC, including 9 treated by endoscopic submucosal dissection

(ESD) or endoscopic mucosal resection(EMR), and 7 resected surgically. The sensitivity, specificity and accuracy of conventional WLE for diagnosing EEC are 81.3%, 66% and 62.5%, respectively. The corresponding percentages for EUS combined with Lugol's staining are 87.5%, 98.2% and 95.8%, respectively.

**CONCLUSION:** EUS combined with Lugol's staining is an effective method for the diagnosis of EEC.

**Key Words:** Early esophageal cancer; Early diagnosis; Endoscopic ultrasound; Staining

Wang Y, Zhang FX, Chang ZH, Wei HM, Zhao HX, Yang YL. Diagnostic value of endoscopic ultrasound combined with Lugol's staining in patients with early esophageal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2012; 20(12): 1046-1048

## 摘要

**目的:** 分析超声内镜联合染色内镜技术诊断早期食管癌的准确性, 评价其临床应用价值。

**方法:** 2009-08/2011-09行普通白光内镜(WLE)检查发现食管黏膜可疑病变67例, 患者72处病灶纳入研究, 可疑病变包括食管黏膜粗糙、糜烂、颜色异常、微隆起等。所有病变行活组织病理检查, 分析超声内镜联合染色内镜诊断早期食管癌的准确性。

**结果:** 72处局灶性病变中, 病理组织学证实癌性病变16处(9处病变行内镜下黏膜切除术或内镜黏膜下剥离术治疗, 7处病变行手术治疗)。非癌性病变56处, 为慢性炎症、轻-中度不典型增生。WLE诊断早期食管癌的敏感度、特异度和准确性分别为: 81.3%、66%、62.5%; 超声内镜联合染色内镜对应值分别为: 87.5%、98.2%、95.8%。

**结论:** 超声内镜联合染色内镜对食管病变有较高的诊断价值, 尤其是对诊断早期食管癌及癌前病变有重要意义。

**关键词:** 早期食管癌; 早期诊断; 超声内镜; 染色法

## ■同行评议者

周国雄, 主任医师, 南通大学附属医院消化内科

汪泳, 张方信, 常宗宏, 魏红梅, 赵海霞, 杨永林. 超声内镜联合染色内镜在早期食管癌诊断中的应用价值. 世界华人消化杂志 2012; 20(12): 1046-1048  
http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/1046.asp

## 0 引言

食管癌是一种严重影响人民健康的恶性肿瘤, 提高患者生存率及降低死亡率的关键是早期发现、早期诊断和早期治疗<sup>[1]</sup>. 随着内镜技术的发展, 内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)和内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)已成为微创治疗早期食管癌的有效方法<sup>[2,3]</sup>. 但如何早期发现食管癌及癌前病变是目前亟待解决的问题. 我们通过对超声内镜联合染色内镜诊断早期食管癌准确性的研究, 旨在评估其临床应用价值.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2009-08/2011-09在我院行普通白光胃镜(white light endoscopy, WLE)检查发现食管黏膜可疑病变的患者纳入本次研究, 采用前瞻性队列研究方式, 共纳入67例, 其中男43例、女24例, 年龄38-76岁. 可疑病变包括食管黏膜粗糙、糜烂、颜色异常、微隆起等. 剔除标准: 进展期食管癌、黏膜下病变及有食管手术、放疗史者.

**1.2 方法** 入选患者均签署知情同意书. 采用Olympus GIF-260胃镜及12 MHz或20 MHz超声微探头(UM-2000).

**1.2.1 Lugol液染色:** 对内镜下观察食管有可疑病变者, 用蒸馏水冲洗食管后, 经活检孔插入喷雾塑料导管至病变处, 由上至下喷洒2.5%复方卢戈氏液(Lugol液)10 mL. 染色后仔细观察病灶及周围区域的着色情况, 并记录染色前后的病灶图像.

**1.2.2 微探头超声检查:** 经活检孔注入脱气水, 插入12 MHz或20 MHz超声微探头(UM-2000), 待病灶处食管腔充盈水后开始扫查, 连续多层次扫查病灶不着色或着色不均匀区域.

**1.2.3 病理检查:** 对食管黏膜染色异常区域进行3-5块活检送病理检查, 以病理组织学诊断为金标准. 早期食管癌需行EMR、ESD或外科手术进一步证实.

**1.2.4 结果判定:** 正常Lugol液染色: 内镜下病灶处染色与周围组织染色基本一致, 均匀着色呈棕褐色. 染色异常: 病灶处不着色或呈棕黄色. 超声内镜下食管壁7层结构清晰, 异常区域表现为层次不清、层次中断或消失、层次增厚, 有

表 1 普通白光内镜与病理学诊断结果比较 (n)

		普通白光内镜		合计
		非癌性病变	癌性病变	
病理诊断	非癌性病变	32	24	56
	癌性病变	3	13	16
合计		35	37	72

表 2 超声内镜联合染色内镜与病理学诊断结果比较 (n)

		超声内镜联合染色内镜		合计
		非癌性病变	癌性病变	
病理诊断	非癌性病变	55	1	56
	癌性病变	2	14	16
合计		57	15	72

低回声浸润.

**统计学处理** 差异分析采用 $t$ 检验、 $\chi^2$ 检验,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

## 2 结果

本组资料共收集67例患者、72处可疑局灶病变, 16处癌性病变均经EMR、ESD或外科手术后病理学证实为早期食管癌.

普通白光内镜诊断为癌性病变37处, 其中病理学进一步证实13处为癌性病变; 24处为非癌性病变. 72处可疑病灶中WLE诊断为非癌性病变35处, 经病理进一步证实3例为癌性病变, 32处为非癌性病变. WLE诊断早期食管癌的敏感度、特异度和准确度分别为: 81.3%、66%和62.5%(表1).

超声内镜联合染色内镜对72处可疑病变进行检查, 依据染色结果和超声层次情况综合判断, 共诊断癌性病变15处, 其中病理学证实14处为癌性病变, 1处为非癌性病变. 72处可疑病灶中超声内镜联合染色内镜诊断为非癌性病变57处, 经病理进一步证实2处为癌性病变, 55处为非癌性病变. 超声内镜联合染色内镜诊断早期食管癌的敏感度、特异度和准确度分别为: 87.5%、98.2%和95.8%(表2).

超声内镜联合染色内镜诊断早期食管癌的准确度明显高于WLE(95.8% vs 62.5%,  $P<0.05$ ).

## 3 讨论

我国是食管癌高发区, 严重影响着国人的健康水平, 其预后与临床TNM分期有关. 早期食管癌患者术后5年生存率可达90%, 而中晚期仅为

## ■ 研发前沿

随着内镜设备及技术的不断提高, 临床医师采用黏膜染色、超声内镜、NBI放大内镜等技术以期提高诊断阳性率, 但如何早期发现食管癌及癌前病变是目前亟待解决的问题.

## ■应用要点

随着内镜下微创治疗尤其是ESD技术的不断提高,早期食管癌诊断率的提高又为避免开胸术后带来的反流、狭窄等严重并发症提供了很好的帮助。

10%<sup>[4,5]</sup>, 如何做到早诊、早治有着十分重要的意义。

早期食管癌是指癌组织局限于食管黏膜下层以内, 未累及肌层, 无淋巴结转移, 包括原位癌、黏膜内癌、黏膜下癌<sup>[6,7]</sup>。目前临床上WLE检查仍是食管癌诊断的主要方法, 然而早期食管癌在WLE下表现不典型, 病灶范围不清晰, 且受人为因素影响很大, 病检阳性率较低。食管黏膜染色自1966年津田等用于内镜检查以来对于早期食管癌及癌前病变有很重要价值。食管染色法有Lugol液染色法、甲苯胺蓝染色法, 常用Lugol液染色法。Lugol液是应用食管鳞状上皮内的糖原与碘发生变色反应的原理, 癌变和不典型增生的鳞状上皮细胞内糖原含量少甚至消失, 故病变区不着色或着色不均匀, 由此可清晰地显示食管黏膜表面的微小改变及病变的范围及轮廓, 有利于定位并指导活检的准确性, 提高检出率<sup>[8-10]</sup>。

超声内镜是目前判断早期食管癌浸润深度最常用的方法<sup>[11,12]</sup>。其通过内镜直接观察食管壁内形态改变, 同时又可以进行实时超声扫查, 显示食管壁各层结构, 判断肿瘤浸润深度和有无淋巴结肿大。食管壁在超声微探头下可分为7-9层结构。早期食管癌的超声内镜图像表现为食管壁增厚、层次紊乱、中断及分界消失的不规则低回声且病变未突破黏膜下层。研究发现<sup>[8,13]</sup>, 超声微探头区分T1m和T1sm病变的精确度、敏感度和特异度分别为73.5%、62.0%、76.5%, 对病变高估率为18.6%。

本研究中, 我们通过WLE检查与超声内镜联合染色内镜检查的队列研究, 结果显示, 染色内镜可明显提高食管癌病检阳性率, 联合超声内镜检查对于诊断早期食管癌的准确性显著高于WLE, 这与文献报道的结果相一致<sup>[14]</sup>。同时随着内镜下微创治疗尤其是ESD技术的不断提高, 早期食管癌诊断率的提高又为避开开胸术后带来的反流、狭窄等严重并发症提供了很好的帮助, 其社会效益不言而喻。

总之, WLE仍是早期食管癌筛查首选的检查方法, 对可疑病变可进一步行超声内镜联合染色内镜检查, 并以此指导下进行组织学活检,

对早期食管癌及癌前病变有较高的诊断价值。

## 4 参考文献

- 1 Crockett SD, Lippmann QK, Dellon ES, Shaheen NJ. Health-related quality of life in patients with Barrett's esophagus: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 613-623
- 2 Sepesi B, Watson TJ, Zhou D, Polonsky M, Little VR, Jones CE, Raymond DP, Hu R, Qiu X, Peters JH. Are endoscopic therapies appropriate for superficial submucosal esophageal adenocarcinoma? An analysis of esophagectomy specimens. *J Am Coll Surg* 2010; 210: 418-427
- 3 Shi Q, Zhong YS, Yao LQ, Zhou PH, Xu MD, Wang P. Endoscopic submucosal dissection for treatment of esophageal submucosal tumors originating from the muscularis propria layer. *Gastrointest Endosc* 2011; 74: 1194-1200
- 4 Song ZB, Gao SS, Yi XN, Li YJ, Wang QM, Zhuang ZH, Wang LD. Expression of MUC1 in esophageal squamous-cell carcinoma and its relationship with prognosis of patients from Linzhou city, a high incidence area of northern China. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 404-407
- 5 Wang GQ, Jiao GG, Chang FB, Fang WH, Song JX, Lu N, Lin DM, Xie YQ, Yang L. Long-term results of operation for 420 patients with early squamous cell esophageal carcinoma discovered by screening. *Ann Thorac Surg* 2004; 77: 1740-1744
- 6 Takubo K, Aida J, Sawabe M, Kurosumi M, Arima M, Fujishiro M, Arai T. Early squamous cell carcinoma of the oesophagus: the Japanese viewpoint. *Histopathology* 2007; 51: 733-742
- 7 陈龙奇. 食管癌国际TNM分期第7版解读与评价. *中华肿瘤杂志* 2010; 32: 237-241
- 8 Chemaly M, Scalone O, Durivage G, Napoleon B, Pujol B, Lefort C, Hervieux V, Scoazec JY, Souquet JC, Ponchon T. Miniprobe EUS in the pretherapeutic assessment of early esophageal neoplasia. *Endoscopy* 2008; 40: 2-6
- 9 王国清, 郝长青, 赖少清, 王贵齐, 吕宁, 林冬梅, 扬玲, 谢永强. 碘染色在食管癌高发区直接内镜普查中的应用和效果. *中华消化内镜杂志* 2003; 20: 377-379
- 10 张月明, 王贵齐. 早期食管癌的内镜诊断与治疗进展. *中国消化内镜* 2008; 2: 21-29
- 11 Kawano T, Ohshima M, Iwai T. Early esophageal carcinoma: endoscopic ultrasonography using the Sonoprobe. *Abdom Imaging* 2003; 28: 477-485
- 12 梁玮, 郑金辉, 邓万银, 王丽珍, 何利平. 超声内镜对食管癌治疗方式的术前评估价值. *中华消化内镜杂志* 2009; 26: 188-190
- 13 Rampado S, Bocus P, Battaglia G, Ruol A, Portale G, Ancona E. Endoscopic ultrasound: accuracy in staging superficial carcinomas of the esophagus. *Ann Thorac Surg* 2008; 85: 251-256
- 14 陆京京, 丁士刚, 张莉, 周丽雅, 林三仁. 内镜下卢戈氏液染色在早期食管癌及异型增生诊断中的应用价值. *中国内镜杂志* 2009; 15: 1253-1256

编辑 张珊珊 电编 闫晋利

## ■同行评价

本文通过分析超声内镜联合染色内镜技术诊断早期食管癌的准确性, 评价其临床应用价值, 论文选题较好, 统计正确, 结论可靠, 有较好的临床指导价值。