

早期胃癌及异型增生的诊断: 内镜窄带成像技术与普通内镜诊断准确率的比较

徐娟, 王蕾

背景资料

早期胃癌(early gastric cancer, EGC)是指癌肿仅侵犯黏膜层或黏膜下层而未侵犯固有肌层(不管是否发生淋巴结转移及肿瘤大小)。内镜检查是目前公认的用于筛选EGC的有效手段之一。内镜窄带成像技术(narrow-band imaging endoscopy, NBI)是内镜的一项新技术,能够更清晰地显示消化系黏膜表面的细微结构,能达到与染色内镜类似的显示效果,对黏膜的微血管形态显示,更是具备独特的优势。

徐娟, 王蕾, 新疆生产建设兵团第七师医院消肾科 新疆维吾尔自治区奎屯市 833200

徐娟, 副主任医师, 主要从事消化系统疾病的诊断与治疗研究。作者贡献分布: 实验方法研究、数据整理及文章起草由徐娟完成; 文献查阅由王蕾完成。

通讯作者: 徐娟, 副主任医师, 833200, 新疆维吾尔自治区奎屯市北京东路21号, 新疆生产建设兵团第七师医院消肾科。xj_829@sina.com

电话: 0992-3202659

收稿日期: 2015-03-08 修回日期: 2015-04-06

接受日期: 2015-04-17 在线出版日期: 2015-05-28

Accuracy of narrow-band imaging endoscopy vs ordinary endoscopy in diagnosis of early gastric cancer and dysplasia

Juan Xu, Lei Wang

Juan Xu, Lei Wang, Department of Gastroenterology and Nephrology, the Seventh Division of Xinjiang Production and Construction Corps Hospital, Kuitun 833200, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China
Correspondence to: Juan Xu, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology and Nephrology, the Seventh Division of Xinjiang Production and Construction Corps Hospital, 21 Beijing East Road, Kuitun 833200, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. xj_829@sina.com

Received: 2015-03-08 Revised: 2015-04-06

Accepted: 2015-04-17 Published online: 2015-05-28

Abstract

AIM: To evaluate the diagnostic value of narrow-band imaging (NBI) endoscopy in early gastric cancer.

METHODS: Ninety-seven patients with gastric

disease were divided into two groups, an ordinary endoscopy group (50 cases) and an NBI group (47 cases). The shape, color and microvascular morphology of focal lesions were observed. Using the results of pathological examination as the golden standard, the accuracy of the two imaging modalities in the diagnosis of early gastric cancer was compared.

RESULTS: In the ordinary endoscopy group, we found atrophic gastritis with intestinal metaplasia in nine cases, dysplasia in five cases, and early gastric cancer in three cases. In the NBI group, we found atrophic gastritis with intestinal metaplasia in 11 cases, dysplasia in six cases, and early gastric cancer in five cases. NBI showed greater advantage in the observation of microvascular and mucosal fine structures, and the diagnostic accuracy rate of NBI for dysplasia and early gastric cancer was better than that of ordinary endoscopy ($P < 0.05$).

CONCLUSION: NBI is helpful in improving the diagnosis rate of early gastric cancer and dysplasia.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Early gastric cancer; Narrow-band imaging; Electronic staining endoscopy

Xu J, Wang L. Accuracy of narrow-band imaging endoscopy vs ordinary endoscopy in diagnosis of early gastric cancer and dysplasia. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(15): 2430-2434 URL: <http://www.wjgnet.com>

同行评议者
张庆瑜, 教授, 主任医师, 天津医科大学总医院科研处

wjgnet.com/1009-3079/23/2430.asp DOI: http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i15.2430

摘要

目的: 探讨内镜窄带成像技术(narrow-band imaging endoscopy, NBI)对早期胃癌的诊断价值。

方法: 97例患者分为两组, 普通内镜组50例, NBI组47例, 观察局灶性病变形态、色泽及微血管形态, 并结合病理学检查结果分析评价两种检查方法早期胃癌的发现例数及诊断的准确性。

结果: 普通内镜组萎缩性胃炎伴肠化生9例, 异型增生5例, 早期胃癌3例。NBI组萎缩性胃炎伴肠化生11例, 异型增生6例, 早期胃癌5例。NBI对胃微血管形态和黏膜表面细微结构的显示更清晰, 且在异型增生和早期胃癌的诊断准确率方面明显优于普通内镜($P<0.05$)。

结论: NBI有助于提高早期胃癌及异型增生的诊断率。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 早期胃癌; 内镜窄带成像技术; 电子染色内镜

核心提示: 本文通过内镜窄带成像技术(narrow-band imaging endoscopy, NBI)及普通内镜两种方法观察胃黏膜局灶性病变形态、色泽及微血管形态, 并结合病理学检查结果分析评价两种检查方法早期胃癌的发现例数及诊断准确性。研究结果提示NBI对胃微血管形态和黏膜表面细微结构的显示更清晰, 且在异型增生和早期胃癌的诊断准确率方面明显优于普通内镜。

徐娟, 王蕾. 早期胃癌及异型增生的诊断: 内镜窄带成像技术与普通内镜诊断准确率的比较. 世界华人消化杂志 2015; 23(15): 2430-2434 URL: http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2430.asp DOI: http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i15.2430

0 引言

早期胃癌(early gastric cancer, EGC)是指癌肿仅侵犯黏膜层或黏膜下层而未侵及固有肌层(不管是否发生淋巴结转移及肿瘤大小)。EGC多不具有特异性临床症状与体征, 内

镜检查是目前公认的用于筛选EGC的有效手段之一。内镜窄带成像技术(narrow-band imaging endoscopy, NBI)是内镜的一项新技术, 又称电子染色内镜, 能够更清晰地显示消化系黏膜表面的细微结构(例如腺管开口等), 能达到与染色内镜类似的显示效果, 对黏膜的微血管形态显示, 更是具备独特的优势^[1,2]。NBI内镜能够在传统内镜成像和NBI系统之间根据病情需要随意迅速地切换。与染色内镜相比, NBI的操作更为简便, 本研究通过分析NBI观察病灶并取活检与普通内镜下直接活检发现早癌的诊断结果对比评价NBI的临床应用价值。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2014-01/2015-01在新疆生产建设兵团第七师医院行胃镜检查的患者共97例, 其中男性55例, 女性42例, 年龄35-79岁, 平均53.6岁±6.2岁。纳入标准: 年龄≥35岁; 常规内镜检查发现胃黏膜局灶性病变(包括局部隆起、凹陷及粗糙不平整、黏膜发红或发白)。排除标准: 进展期胃癌、黏膜下病变及有胃手术史者; 严重贫血及凝血功能障碍者; 近1 wk内服用非甾体类抗炎药或质子泵抑制剂者。患者根据检查方法不同随机分为两组, 普通内镜组50例, NBI组47例, 两组患者各项基本资料对比差异无统计学意义($P>0.05$)。向患者交代内镜检查风险及注意事项, 并签署相关知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 检查: 所有患者在检查前禁食水8 h, 检查前口服达己苏(盐酸达克罗宁胶浆)10 mL。由同一位医师对所有患者进行操作检查。普通内镜组直接进行肉眼判断, 针对局部病灶组织取活检并送病理学检查。NBI组在普通内镜肉眼判断的基础上, 对胃微血管进行进一步观察, 然后对病变明显处取标本进行常规活检。

1.2.2 微血管图像评价: 所有图像均由同一位医师进行评价, 主要观察微血管形态及黏膜表面细微结构, 并进行评分: 1分, 不清楚; 2分, 模糊可见; 3分, 较清晰; 4分, 非常清晰^[3]。

1.2.3 病理学检测: 所有胃黏膜活检标本均使用40 g/L甲醛固定48 h, 经常规石蜡包埋、各级乙醇脱水、透明、连续切片(3 μm)后进行HE染色。主要观察的胃黏膜的病理变化包括

研究前沿

内镜常规检查有主EGC的发现, 目前NBI技术逐渐应用于临床, 该文章对NBI技术EGC及异型增生的诊断率进行了较为全面的统计分析, 系统比较了两种方法对内镜下EGC的观察结果。

相关报道

余世界等运用染色内镜及胺脂染色对EGC及癌前病变患者进行了检查, 比较了两种方法在EGC诊断方面的应用价值。

创新点

研究通过NBI及普通内镜两种方法观察胃黏膜局灶性病变形态、色泽及微血管形态, 并结合病理学检查结果分析评价两种检查方法EGC的发现例数及诊断准确性。

表 1 普通内镜组、NBI组萎缩性胃炎伴肠上皮化生、异型增生、早期胃癌的诊断结果 (n)

诊断项目	普通内镜组		NBI组	
	内镜下检出例数	病理检出例数	内镜下检出例数	病理检出例数
萎缩性胃炎伴肠上皮化生	10	9	12	11
异型增生	9	5	7	6
早期胃癌	5	3	5	5

NBI: 内镜窄带成像技术。

萎缩性胃炎伴肠上皮化生、异型增生以及EGC。

统计学处理 数据采用SPSS16.0软件进行处理, 计数资料采用百分率(%)表示, 组间对比采用 χ^2 检验, 计量资料结果以mean±SD表示, 各组间的比较采用单因素方差分析, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 图像评价结果 经观察分析, NBI组观察和普通内镜组观察胃微血管形态评分分别为3.04分±1.22分、1.97分±0.86分, 黏膜表面细微结构的清晰度的评分分别为3.98分±0.71分、2.11分±0.58分。NBI组观察胃微血管形态及黏膜表面细微结构的清晰度均明显高于普通内镜组($P<0.05$)(图1)。

2.2 萎缩性胃炎伴肠上皮化生的诊断结果 本研究结果中普通内镜组检测出萎缩性胃炎伴肠上皮化生共10例, 病理诊断符合9例。NBI组检测出萎缩性胃炎伴肠上皮化生共12例, 病理诊断符合11例。因此, 普通内镜组进NBI组诊断萎缩性胃炎伴肠上皮化生的准确率分别为90%、91.7%。两组差异无统计学意义($P>0.05$)(表1, 图2)。

2.3 异型增生的诊断结果 本研究结果中普通内镜组检测出异型增生共9例, 病理诊断符合5例。NBI组检测出异型增生共7例, 病理诊断符合6例。因此, 普通内镜组进NBI组诊断异型增生的准确率分别为55.6%、85.7%。两组差异有统计学意义($P<0.05$)(表1, 图2)。

2.4 EGC的诊断结果 本研究结果中普通内镜组检测出EGC共5例, 病理诊断符合3例。NBI组检测出EGC共5例, 病理诊断符合5例。因此, 普通内镜组进NBI组诊断EGC的准确率分别为60%、100%。两组差异有统计学意义($P<0.05$)(表1, 图2)。

3 讨论

尽管在过去的50年里, 胃癌在全世界范围内发病率及死亡率有所降低, 但胃癌仍为全世界最常见、致命的癌症之一^[4]。目前, 胃癌的发病率占世界癌症发病率的第4位, 且每年的新发病例将近100万例^[5]。很多晚期患者失去手术机会给患者带来很大痛苦, 生存质量也因此大幅下降^[6]。

随着内镜器械及诊疗技术的不断发展, 内镜下对胃癌的微创治疗也逐渐代替传统的外科手术治疗。因此及时发现、准确诊断EGC对正确选择治疗方式、提高治疗效果具有十分重要的意义。普通的内镜检查对EGC的发现不具有特异性, 主要依靠内镜医师的经验, 发现EGC的几率很小。而传统染色内镜操作复杂, 耗时长患者耐受性差, 不宜推广。近年来NBI技术逐步发展, 在某种程度上均可提高诊断的准确性^[7-9]。NBI是使用由奥林巴斯公司开发的高科技数字化光纤技术, 采用的是415和540 nm的中心波长, 与血液吸收、黏膜反射最强烈的波长一致。通过使频谱宽度变为窄频带, 使微血管上的黏膜表面和黏膜微图案的图像在比白光观察到的具有更高的对比度^[10]。有研究^[11-13]表明, NBI通过观察黏膜表面细微结构及微血管形态, 可以提高癌症的诊断率。此外, 在首次内镜检查阴性担忧高度怀疑恶变可能的情况下, 可在短期内再次复查^[14]。

既往也有研究^[15,16]发现NBI技术在消化系统肿瘤的诊断中是有一定优势的, 主要表现在上皮性和非上皮性肿瘤、良性和恶性肿瘤分化以及肿瘤浸润的评估的筛选上。且NBI内镜具有操作简单, 在普通胃镜及电子染色之间随意转换的优势, 对于早癌的发现也远远优于普通内镜, 并使患者生活质量得到明显

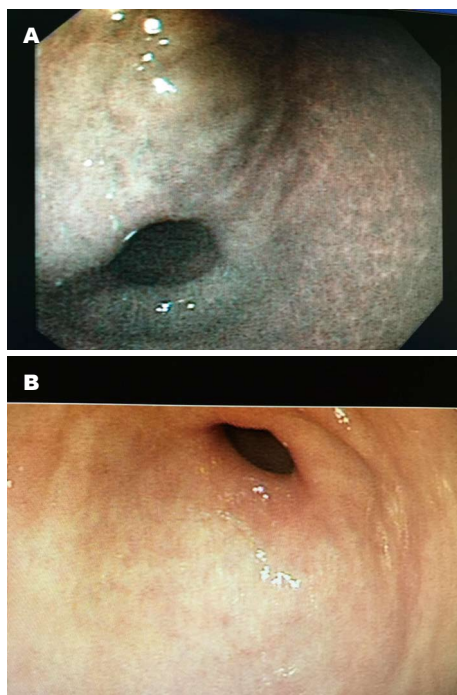


图 1 内镜下观察胃微血管形态和黏膜表面细微结构. A: NBI组, 能清楚的显示胃微血管形态和黏膜表面细微结构, 清晰度较高; B: 普通内镜组, 对胃微血管形态和黏膜表面细微结构的显示不清, 清晰度较差. NBI: 内镜窄带成像技术.

改善, 因此该技术的推广正是适应了目前广大患者的需求.

NBI在观察微血管及黏膜表面微结构上更有优势. 本研究发现NBI在观察胃微血管形态及黏膜表面细微结构的清晰度明显优于普通内镜($P<0.05$), 更能提示有意义的病变. 此外, NBI在微血管形态及黏膜表面细微结构具体的病理分类上的诊断也有差别. Pimentel-Nunes等^[15]研究表明, NBI技术对胃黏膜病变的诊断, 病理上主要分为3类, 即规则的血管及环状黏膜、不规则的血管黏膜、管状绒毛黏膜. 其准确度及95%可信区间分别为(83%, 95%CI: 75%-90%)、(95%, 95%CI: 90%-99%)、(84%, 95%CI: 77%-91%).

同时本研究还发现, 在诊断萎缩性胃炎伴肠化生方面, 普通内镜及NBI方法之间差异无统计学意义($P>0.05$), 而在异型增生及EGC的诊断准确率上, NBI组明显高于普通内镜组, 差异均有统计学意义($P<0.05$). 结果提示NBI在诊断异型增生及EGC方面有一定的优势. Ezoe等^[16]进行了一项多中心、前瞻性、随机对照试验, 受试对象为胃镜下观察到的存在直径 ≤ 10 mm病变的患者, 共353例, 随机分为普通白光胃镜

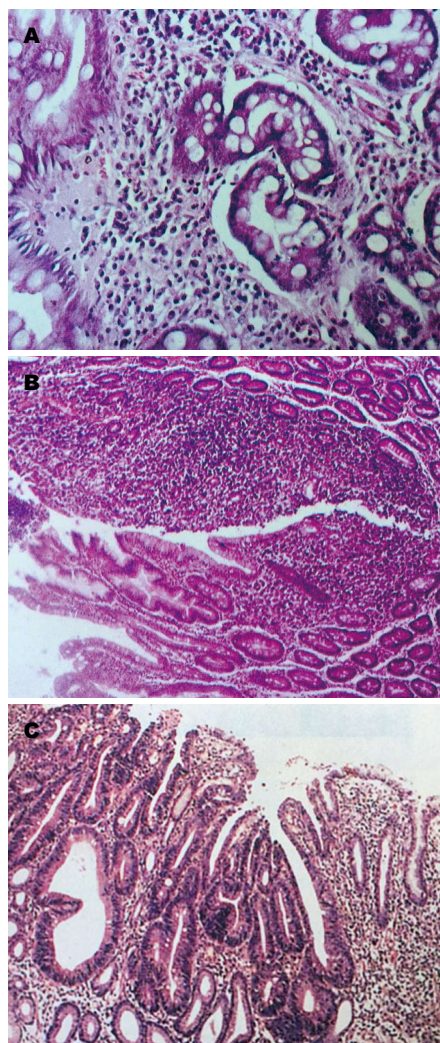


图 2 萎缩性胃炎伴肠上皮化生、异型增生、早期胃癌的病理观察(HE $\times 100$). A: 萎缩性胃炎伴肠上皮化生. 胃黏膜上皮细胞化生为杯状细胞; B: 异型增生. 细胞形态大小不一, 排列结构紊乱, 细胞核染色更深; C: 早期胃癌. 可见黏膜层及黏膜下层细胞排列紊乱, 细胞核深染呈粗颗粒状、核质比例失调. NBI: 内镜窄带成像技术.

检查组和NBI组. 两组诊断EGC的精确度分别为64.8%和90.4%, 敏感度分别为40%和60%, 特异度分别为67.9%和94.3%. 另有研究^[15]认为NBI模式下的冠状淡蓝色光表现, 在肠化生的诊断上, 其可靠性一般, 但具有较高的诊断特异性(87%).

总之, NBI内镜模式有助于提高异型增生及EGC的诊断准确率, 且对黏膜微血管系统的显示要优于染色内镜(特别是黏膜皱襞间的血管床). 具有操作更方便、无需喷洒染色剂的优势. 但该技术目前多在市级医院使用, 且存在一定的假阳性率. 故需要多中心、大样本的深入观察研究, 尤其是对于隐匿型胃癌(0-IIb型和0-IIc型)的研究, 以进一步明确其

应用要点

本研究结果提示了NBI技术能提高早期胃癌及异型增生的诊断率, 为EGC临床检查方法的选择提供了进一步的依据.

□ 同行评价

该文应用NBI技术, 对97例患者观察局灶性病变形态、色泽及微血管形态, 并结合病理学检查结果分析评价两种检查方法EGC诊断准确性。得出NBI技术有助于提高EGC及异型增生的诊断率的结论。该文在操作规范、分组方法、参照标准以及统计方面均符合研究规范, 对EGC诊断以及上述结论做出了很好的补充。

诊断EGC的优势, 为内镜下EGC的定位治疗提供依据。

4 参考文献

- Coriat R, Chrysostalis A, Zeitoun JD, Deyra J, Gaudric M, Prat F, Chaussade S. Computed virtual chromoendoscopy system (FICE): a new tool for upper endoscopy? *Gastroenterol Clin Biol* 2008; 32: 363-369 [PMID: 18355995 DOI: 10.1016/j.gcb.2007.11.013]
- Soetikno R, Kaltenbach T, Yeh R, Gotoda T. Endoscopic mucosal resection for early cancers of the upper gastrointestinal tract. *J Clin Oncol* 2005; 23: 4490-4498 [PMID: 16002839]
- Hamamoto Y, Endo T, Noshio K, Arimura Y, Sato M, Imai K. Usefulness of narrow-band imaging endoscopy for diagnosis of Barrett's esophagus. *J Gastroenterol* 2004; 39: 14-20 [PMID: 14767729 DOI: 10.1007/s00535-003-1239-z]
- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1498-1504 [PMID: 9167458]
- American Cancer Society. Estimated new cancer cases and deaths by sex for all sites. United States, 2000 (Table). Available from: <http://www.cancer.org/statistics/cff2000/data/newCaseSex.html>
- Yagi K, Nakamura A, Sekine A, Umezaki H. Magnifying endoscopy with narrow band imaging for early gastric cancer. *Dig Endosc* 2008; 20: 115-122
- 徐世界, 李艳霞, 沈磊, 董卫国, 罗和生. 电子染色内镜在确定早期胃癌及癌前病变边界中的应用价值. *中华消化内镜杂志* 2013; 30: 36-38
- 夏阳. 电子染色内镜对早期胃癌及癌前病变边界的评估价值. *实用癌症杂志* 2014; 29: 290-291
- 吴云林, 程时丹, 吴巍. 提高内镜下早期胃癌识别能力的有效方法. *现代消化与介入诊疗* 2011; 16: 367-369
- Makuuchi H. Endoscopic mucosal resection for mucosal cancer in the esophagus. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2001; 11: 445-458 [PMID: 11778747]
- Kaise M, Kato M, Urashima M, Arai Y, Kaneyama H, Kanzazawa Y, Yonezawa J, Yoshida Y, Yoshimura N, Yamasaki T, Goda K, Imazu H, Arakawa H, Mochizuki K, Tajiri H. Magnifying endoscopy combined with narrow-band imaging for differential diagnosis of superficial depressed gastric lesions. *Endoscopy* 2009; 41: 310-315 [PMID: 19340733 DOI: 10.1055/s-0028-1119639]
- 褚衍六, 高孝忠, 乔秀丽, 王晓丰, 刘洁, 刘奉. 窄带成像内镜对良恶性溃疡的诊断价值研究. *中国内镜杂志* 2009; 15: 580-583, 587
- Nonaka K, Ishikawa K, Arai S, Shimizu M, Sakurai T, Nishimura M, Nakao M, Sasaki Y, Kita H. Magnifying endoscopic observation of mantle cell lymphoma in the stomach using the narrow-band imaging system. *Endoscopy* 2010; 42 Suppl 2: E94-E95 [PMID: 20195984 DOI: 10.1055/s-0029-1243916]
- Hosokawa O, Watanabe K, Hatorri M, Douden K, Hayashi H, Kaizaki Y. Detection of gastric cancer by repeat endoscopy within a short time after negative examination. *Endoscopy* 2001; 33: 301-305 [PMID: 11315889]
- Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Soares JB, Marcos-Pinto R, Santos C, Rolanda C, Bastos RP, Areia M, Afonso L, Bergman J, Sharma P, Gotoda T, Henrique R, Moreira-Dias L. A multicenter validation of an endoscopic classification with narrow band imaging for gastric precancerous and cancerous lesions. *Endoscopy* 2012; 44: 236-246 [PMID: 22294194 DOI: 10.1055/s-0031-1291537]
- Ezoe Y, Muto M, Uedo N, Doyama H, Yao K, Oda I, Kaneko K, Kawahara Y, Yokoi C, Sugiura Y, Ishikawa H, Takeuchi Y, Kaneko Y, Saito Y. Magnifying narrowband imaging is more accurate than conventional white-light imaging in diagnosis of gastric mucosal cancer. *Gastroenterology* 2011; 141: 2017-2025.e3 [PMID: 21856268 DOI: 10.1053/j.gastro.2011.08.007]

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍

