

# 放大色素内镜在胃黏膜癌前病变诊断中的价值

袁海锋, 唐少波, 黄适, 奚锦要

## ■背景资料

普通内镜难于观察到胃小凹的形态改变,而放大内镜放大倍数可达到与实体显微镜相当的水平,可清晰地观察到胃小凹形态。色素染色是放大内镜检查的重要辅助手段,利用染料对黏膜组织进行染色,可以更清晰地显示出病变的范围及表面情况。

袁海锋, 唐少波, 黄适, 奚锦要, 广西中医学院附属瑞康医院消化内科 广西壮族自治区南宁市 530011

作者贡献分布: 袁海锋与唐少波对此文所作贡献均等; 此课题由袁海锋设计; 研究过程由袁海锋, 唐少波, 黄适及奚锦要操作完成; 数据分析由袁海锋与奚锦要完成; 本论文写作由袁海锋完成。

通讯作者: 袁海锋, 530011, 广西壮族自治区南宁市华东路10号, 广西中医学院附属瑞康医院消化内科, yhf2000055@sohu.com  
电话: 0771-2188105

收稿日期: 2008-03-16 修回日期: 2008-04-24

## Diagnostic value of magnifying chromoendoscopy in gastric premalignant lesions

Hai-Feng Yuan, Shao-Bo Tang, Shi Huang, Jin-Yao Xi

Hai-Feng Yuan, Shao-Bo Tang, Shi Huang, Jin-Yao Xi, Department of Gastroenterology, the Affiliated Ruikang Hospital, Guangxi College of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530011, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Hai-Feng Yuan, Department of Gastroenterology, the Affiliated Ruikang Hospital, Guangxi College of Traditional Chinese Medicine, 10 Huadong Road, Nanning 530011, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. yhf2000055@sohu.com  
Received: 2008-03-16 Revised: 2008-04-24

## Abstract

**AIM:** To evaluate diagnostic value of magnifying chromoendoscopy (MCE) in gastric premalignant lesions.

**METHODS:** Microstructures of gastric mucosa in 180 patients with gastric erosion were examined using magnifying endoscopy in combination with methylene blue staining. Magnifying endoscopic patterns of gastric erosion pits were classified into six types: type A (round spot pits), types B (short rod pits), type C (sparsely and thickly linear), type D (patchy), type E (villous) and type F (unclear or disappearances of pits or abnormal hyperplasia blood capillary). And the results of histopathological biopsy taken from gastric erosion were regarded as the gold standard.

**RESULTS:** Types A and type B were found in normal gastric mucosa, while types C, D, E, F were found in gastric mucosa with active inflammation, atrophic inflammation, intestinal

metaplasia and dysplasia of variable degree respectively. Type E mucosa (81.8%) suggested intestinal metaplasia, type F indicated existence of dysplasia of variable degree (86.3%), and type F with abnormal hyperplasia blood capillary suggested dysplasia (89.9%).

**CONCLUSION:** Types of gastric pits could be accurately and effectively identified under magnifying chromoendoscopy and identification of type E and F would facilitate the diagnosis of such gastric premalignant lesions as intestinal metaplasia and dysplasia.

**Key Words:** Magnifying chromoendoscopy; Gastric premalignant lesions; Pathology

Yuan HF, Tang SB, Huang S, Xi JY. Diagnostic value of magnifying chromoendoscopy in gastric premalignant lesions. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2008; 16(18): 2052-2055

## 摘要

**目的:** 探讨放大色素内镜在胃黏膜癌前病变诊断中的应用价值。

**方法:** 应用电子放大内镜, 结合美蓝染色, 对180例患者的胃黏膜糜烂灶进行细微结构形态学观察, 将胃黏膜小凹的形态分为: A型(圆点状)、B型(短小棒状)、C型(稀疏而粗大的线状)、D型(斑块状)、E型(绒毛状)和F型(小凹结构模糊不清、消失或伴异常增生毛细血管)6型, 并与观察部位活检所得的病理组织学改变进行比较分析。

**结果:** A、B型胃小凹主要见于正常胃黏膜, 而C、D、E和F型分别见于活动性、萎缩性炎症和肠上皮化生及轻、重度异型增生的胃黏膜。E型黏膜约81.8%(99/121)为肠上皮化生。F型黏膜常提示病灶已出现不同程度的异型增生86.3%(69/80), F型黏膜伴异常增生毛细血管, 89.9%出现异型增生。

**结论:** 放大色素内镜能准确识别胃小凹的形态, 尤其是准确识别E和F型, 有助于对肠上皮化生及异型增生等胃黏膜癌前病变的镜下诊断。

## ■同行评议者

邵先玉, 主任医师, 泰山医学院附属医院消化内科

**关键词:** 放大色素内镜; 胃黏膜癌前病变; 病理

袁海锋, 唐少波, 黄适, 奚锦雯. 放大色素内镜在胃黏膜癌前病变诊断中的价值. 世界华人消化杂志 2008; 16(18): 2052-2055  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/2052.asp>

## 0 引言

胃癌在我国发病率和病死率均居恶性肿瘤的首位, 手术切除是目前主要的治疗手段之一. 报道显示, 我国胃癌的5年生存率为20%-30%左右, 而日本胃癌的5年生存率为60%-70%. 决定胃癌患者预后的关键在于早期发现、早期诊断和早期治疗. 近年来, 随着内镜设备和相关技术的迅速发展, 胃癌的早期发现、早期诊断日益受到消化内科医生的重视. 萎缩性胃炎伴肠上皮化生及异型增生是重要的胃黏膜癌前病变, 这种胃黏膜的病变常首先引起胃小凹形态学上的改变, 而在普通内镜下他们多表现为病灶黏膜的不同程度糜烂. 随着高清晰放大内镜应用于临床, 实现了对消化系黏膜细微结构的观察, 也使得放大内镜下对胃黏膜癌前病变的诊断成为可能. 近年来, 虽然有学者在放大内镜下对胃黏膜细微结构的改变进行了一定的描述及粗略分型, 但针对胃黏膜癌前病变的观察研究仍未得以深入探讨. 本研究应用放大内镜结合染色技术观察胃黏膜癌前病变的细微形态并与其病理改变进行对照, 探讨放大色素内镜诊断胃黏膜癌前病变的准确率及可行性.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2007-01/2007-12因上腹部闷胀、疼痛、嗝气、反酸等上消化系症状在我科行胃镜检查并明确有胃黏膜糜烂灶病变的患者共180例, 其中男95例, 女85例, 年龄21-65(平均年龄38.4)岁, 病程2 mo-3.5年, 平均病程1.5年, 糜烂病灶以胃窦部为主(71%), 以胃角部(19%)及胃体部(10%)为次; 所有病例共观察病灶425处. 放大内镜Olympus GIF-Q240Z型电子放大内镜, 既可行普通内镜检查, 也可通过变焦将图像放大至100-160倍.

### 1.2 方法

**1.2.1 内镜检查:** 检查前5 min *po*局麻药物和祛泡剂, 先行普通内镜检查, 发现胃黏膜有糜烂病变者, 选定病变区域予蒸馏水及二甲基硅油稀释液充分冲洗祛除泡沫和黏液后, 5 g/L美蓝喷洒染色, 3 min后用蒸馏水冲洗表面浮色, 启动光学放大功能对糜烂面及周围胃小凹进行观察及并

进行形态学分类.

**1.2.2 病理组织学检查:** 选择病变区域取活检4-6块, HE染色, 行病理组织学检查. 将胃黏膜病理学改变定级为慢性炎症、萎缩、肠上皮化生及轻、重度异型增生. 如同一病灶病理组织学诊断出现重叠者, 取较重一级.

**统计学处理** 所获资料以SPSS10.0统计软件进行等级相关分析,  $P<0.05$ 为差异具有显著性意义.

## 2 结果

**2.1 形态学分类** 根据本研究观察结果, 并参照国外普遍认同的Sakaki分型标准<sup>[1]</sup>, 将胃小凹及细微结构分为6大基本类型: A型: 圆点状小凹; B型: 短小棒状小凹, 表现为排列较为紧密规则的短线棒状形态, 可出现迂曲、延长或分支; C型: 较B型稀疏而粗大的线状小凹; D型: 斑块状小凹, 小凹扩大、迂曲相互连接而形成斑块状、网格样外观; E型: 绒毛状小凹, 形似于肠绒毛样、指状外观; F型: 小凹结构模糊不清、消失, 排列极度不规则, 糜烂面的钵形缺损与周边界限不清, 或缺损区内呈现出颗粒状隆起及不规则粗乱毛细血管(图1). 如同一病灶形态学出现重叠者, 取较重一型.

**2.2 胃黏膜糜烂小凹形态分型与病理组织学对照** 本组180例胃黏膜糜烂病变患者, 在放大色素内镜下观察并取材共425处. 本组无A型; 15处B型及85处C型中组织病理为慢性活动性炎症, 分别为100%(15/15)及92.9%(79/85); 124处D型中, 80.6%(100/124)为萎缩性炎症; 121处E型中, 81.8%(99/121)为肠上皮化生, 9.1%(11/121)为萎缩性炎症; 80处F型中, 86.3%(69/80)为异型增生, 10.0%(8/80)为肠上皮化生. 69例轻、重度异型增生的F型黏膜表面, 89.9%(62/69)呈现出不同程度异常增生的毛细血管, 其主要表现为糜烂黏膜表面出现不规则、粗大、紊乱的毛细血管.

与病理组织学比较, 放大色素内镜对胃黏膜糜烂肠上皮化生及异型增生镜下诊断的符合率分别为81.8%及86.3%. 胃黏膜糜烂灶小凹形态分型与病理组织学对照见表1. 等级相关分析显示胃黏膜糜烂小凹形态与病理组织学改变呈正相关( $P<0.01$ ).

## 3 讨论

正常胃黏膜表面由纵横交错的浅沟分成许多胃小区, 小区内遍布点状或线状的细小凹陷, 称胃

### ■ 研发前沿

近年来国内外应用放大内镜对胃肠道黏膜进行仔细观察, 发现黏膜细微结构的改变往往提示病变的性质. 有学者已得出慢性胃炎黏膜细微结构改变与其病理呈高度相关性. 胃黏膜癌前病变及早期胃癌黏膜细微结构的研究仍需进一步探讨.

### ■ 相关报道

Sun jin *et al*将胃小凹的形态进行初步分型, 即圆点状、线网状、颗粒状和绒毛状4种基本类型, 国内黄永辉 *et al*认为胃小凹基本形态与慢性炎症的严重程度之间呈明显正相关, 放大内镜下基本形态可较为准确地反映从正常黏膜-浅表性炎症-萎缩的慢性炎症发展过程. Tobita在早期胃癌的观察中描述了异常肿瘤血管的形态, 使得将胃小凹形态结合毛细血管改变综合观测成为胃黏膜癌前病变及早期胃癌镜下诊断的可行方法.

## ■创新盘点

本文在前人研究基础上,结合放大内镜及色素内镜的优点,综合观察胃小凹形态及黏膜表面毛细血管形态的改变,进一步重点观察胃黏膜癌前病变及早期胃癌的黏膜细微结构。

表 1 胃黏膜糜烂小凹形态分型与病理组织学对照

小凹形态	病灶	慢性活动性炎症	萎缩性炎症	肠上皮化生	异型增生	
					轻	重
B型	15	15				
C型	85	79	6			
D型	124	14	100	10		
E型	121	2	11	99	7	2
F型	80		3	8	50	19
(伴异常微血管)					(45)	(17)
合计	425	110	120	117	57	21

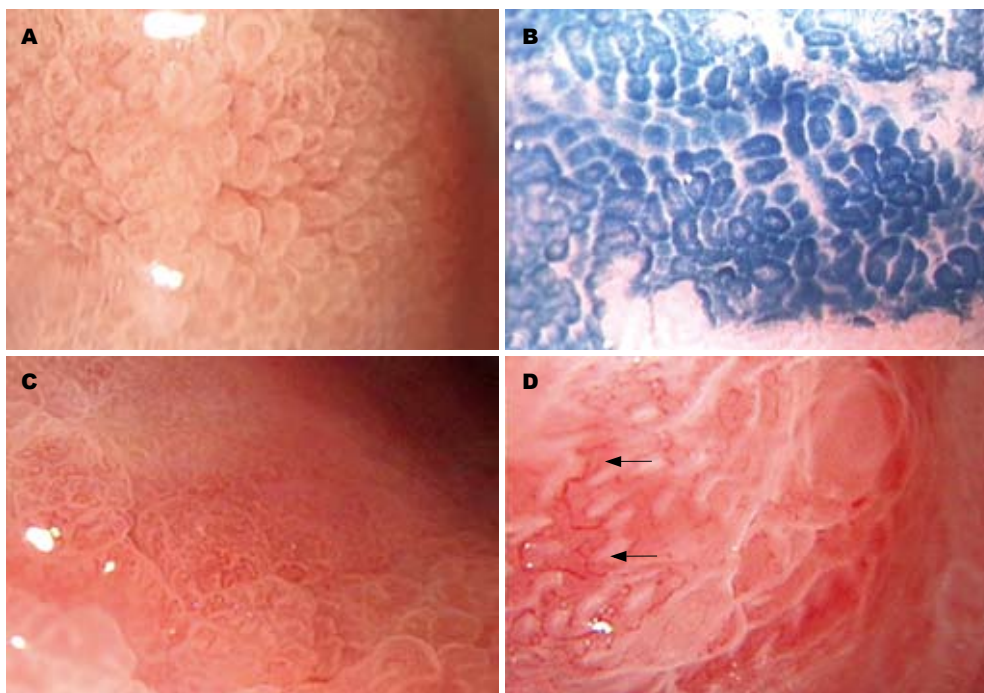


图 1 放大内镜下胃黏膜糜烂癌前病变细微结构形态特征. A-B: E型( $\times 100$ ); C: F型( $\times 100$ ); D: F型( $\times 120$ , 箭头所示粗乱毛细血管).

小凹(gastric pit), 当胃黏膜发生病变时, 首先表现为胃小凹的形态改变. 在普通内镜下难于观察到胃小凹的形态改变, 而放大内镜放大倍数可达到与实体显微镜相当的水平, 可清晰地观察到胃小凹形态. 色素染色是放大内镜检查的重要辅助手段, 利用染料对黏膜组织进行染色, 可以更清晰地显示出病变的范围及表面情况, 利于更清晰观察及准确活检. 近年来, 国内外学者普遍将胃黏膜小凹形态初步分为4种基本类型, 即圆点状、线网状、颗粒状和绒毛状<sup>[1-2]</sup>. Yang *et al*<sup>[1]</sup>及黄永辉 *et al*<sup>[3]</sup>认为, 胃小凹形态与黏膜炎症的严重程度呈明显正相关, 将胃小凹分为: A型: 圆点状小凹; B型: 短小线状小凹; C型: 稀疏而粗大的线状小凹; D型: 斑块状小凹; E型: 绒毛状小凹等5种基本形态可较为准确地反映从正常黏膜-浅

表性炎症-萎缩的慢性炎症发展过程, 反映炎症严重程度以及伴存肠上皮化生病变的轻、重, E型是肠上皮化生的特征性改变. 王爱英 *et al*<sup>[4]</sup>认为, 萎缩性胃炎所伴有的上皮与腺体的增生和肠上皮化生, 是导致胃小凹形态改变的主要因素. Endo *et al*<sup>[5]</sup>在对贲门部Barrett食管肠上皮化生黏膜的研究也表明, 绒毛型小凹是肠上皮化生的一种特征性改变.

胃黏膜糜烂是一种内镜检查中常见的、具有特殊形态的病变, 随着炎症的发展部分具有恶变可能. 内镜下通常将糜烂分为三型: 平坦型: 糜烂面基本与黏膜相平; 隆起型: 指在黏膜上出现丘状隆起, 隆起的顶部出现火山口样黏膜损伤, 可附白苔或仅为红色糜烂面; 凹陷型: 黏膜面上出现浅凹陷. 早期胃癌也分为三型: 隆起型

## ■名词解释

色素内镜: 指在内镜下应用特殊染料(甲苯胺蓝、卢戈氏碘液、靛胭脂等)对胃肠道黏膜染色, 使黏膜结构更加清晰, 轮廓更加清楚. 染色后小病灶的检出率比正常方法提高2-3倍.

(I)、浅表型(II)、凹陷型(III)。早期胃癌有时与糜烂难于区分, 因此, 在内镜检查中及时发现并判断糜烂的性质尤为重要。我们在以往对胃黏膜糜烂灶的连续性观察中发现, 胃小凹5种基本形态的演化反映从正常黏膜-浅表性炎症-萎缩性炎症-肠上皮化生的慢性炎症发展过程的规律。随着黏膜炎症的进一步发展, E型胃小凹逐渐向一种小凹结构模糊不清、消失, 排列极度不规则, 糜烂面的钵形缺损与周境界限不清, 或缺损区内呈现出颗粒状隆起及不规则粗乱毛细血管的状态演化, 并将此类细微结构定义为F型。认为, 具有此型细微结构特征的胃黏膜病变, 与异型增生甚至早期胃癌关系密切, 尤其当胃黏膜病灶继E型后呈现出不规则颗粒状隆起及不规则粗乱毛细血管时, 常提示异型增生的出现。Dinis-Ribeiro *et al*<sup>[6]</sup>及黄永辉 *et al*<sup>[7]</sup>在应用放大内镜观察研究中认为, 异型增生胃黏膜常呈现三种形态特征, 即轻度凹陷伴细微结构消失, 呈不规则的细微小凹; 轻度隆起伴细微结构消失或呈不规则的细微小凹; 平坦伴细微结构消失或粗糙紊乱。三种细微结构的改变构成了放大内镜下异型增生病变的直接征象, 而异型增生病变周围多伴有一种重要的间接征象, 即病变周围邻近部位存在中重度的D型或E型小凹形态的胃黏膜。Tajiri *et al*<sup>[8]</sup>在对凹陷性早期胃癌的观察中将病变表面微血管形态分为6种, 其中血管伴有不规则口径的分支, 血管呈螺旋状、口径不规则, 多见于未分化型癌。刘变英 *et al*<sup>[9]</sup>在应用变焦放大胃镜诊断胃黏膜糜烂中提出, 糜烂常与肿瘤有间接或直接的因果关系。糜烂面有黏膜隆起, 是恶性糜烂的一个内镜下特点, 这是癌组织缺损最初由再生的非癌性黏膜替代所致, 随着时间的推移, 这种再生性黏膜组织可被癌组织逐渐取代成为淡红色黏膜隆起。

本组病例对胃黏膜糜烂灶胃小凹形态的观察结果提示, E型胃小凹是一种特殊表现的形态, 在放大内镜下表现为指状或绒毛状, 类似于小肠绒毛的特征, 而这一特殊形态的表现亦提示着肠上皮化生的出现。黄永辉 *et al*<sup>[7]</sup>认为, E型黏膜100%伴有肠上皮化生。本组结果显示, 由D型黏膜向E型黏膜转变是一个炎症发展的过程, 在病理组织上具有重叠性, E型黏膜约81.8%(99/121)为肠上皮化生。F型黏膜在放大内镜下, 糜烂面通常无C-E型黏膜的钵形胃小凹缺损区, 而表现为糜烂面粗糙, 或呈颗粒样增生、无特殊结构样改变, 糜烂面与其周境界限

不清, 周边小凹常呈排列不规则或稀疏的E型。F型黏膜常提示病灶已出现不同程度的异型增生86.3%(69/80)。同时, 病理组织学提示有异型增生的F型黏膜表面, 89.9%(62/69)呈现出不同程度异常增生的毛细血管, 表现为糜烂黏膜表面分布有不规则、粗大、紊乱的毛细血管, 此特征与Otsuka *et al*<sup>[10]</sup>及Tajiri *et al*<sup>[8]</sup>对早期胃癌肿瘤血管的描述相类似。故应认为E、F型黏膜为癌前病变较为典型的细微结构特征, 尤其是F型黏膜伴异常增生毛细血管的出现, 89.9%伴异型增生。本研究应用放大色素内镜, 观察胃黏膜糜烂病灶的细微结构, 并与其组织病理进行对照, 结果显示E、F型黏膜及伴随异常增生血管的形成, 提示着肠上皮化生及异型增生癌前病变甚至早期胃癌的出现。随着放大内镜技术的进一步发展及相关研究的开展, 内镜下对胃黏膜癌前病变及早期胃癌的诊断将具有更高的准确率和可行性。

#### 4 参考文献

- 1 Yang JM, Chen L, Fan YL, Li XH, Yu X, Fang DC. Endoscopic patterns of gastric mucosa and its clinicopathological significance. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 2552-2556
- 2 陈星, 岑戎, 徐富星, 夏俊, 罗晨, 程福林. 变焦内镜的新胃炎分类法与病理的分析探讨. *中国内镜杂志* 2002; 8: 37-41
- 3 黄永辉, 周丽雅, 林三仁, 金珠, 刘建军, 丁士刚, 夏志伟, 段丽萍, 常红. 放大内镜下胃小凹形态学分类及其临床病理意义. *中国内镜杂志* 2004; 10: 14-17
- 4 王爱英, 叶嗣懋, 林三仁. 胃黏膜肠化生的胃小凹变化. *中华内科杂志* 1997; 36: 315-316
- 5 Endo T, Awakawa T, Takahashi H, Arimura Y, Itoh F, Yamashita K, Sasaki S, Yamamoto H, Tang X, Imai K. Classification of Barrett's epithelium by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 641-647
- 6 Dinis-Ribeiro M, da Costa-Pereira A, Lopes C, Lara-Santos L, Guilherme M, Moreira-Dias L, Lomba-Viana H, Ribeiro A, Santos C, Soares J, Mesquita N, Silva R, Lomba-Viana R. Magnification chromoendoscopy for the diagnosis of gastric intestinal metaplasia and dysplasia. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 498-504
- 7 黄永辉, 周丽雅, 林三仁, 金珠, 刘建军, 丁士刚, 夏志伟, 段丽萍, 常红. 胃黏膜萎缩、肠上皮化生及异型增生的放大内镜表现及其诊断价值. *中华消化内镜杂志* 2005; 22: 231-235
- 8 Tajiri H, Doi T, Endo H, Nishina T, Terao T, Hyodo I, Matsuda K, Yagi K. Routine endoscopy using a magnifying endoscope for gastric cancer diagnosis. *Endoscopy* 2002; 34: 772-777
- 9 刘变英, 原丽莉, 陈星, 汪嵘. 应用变焦放大胃镜诊断胃黏膜糜烂. *现代消化及介入诊疗* 2004; 9: 64-66
- 10 Otsuka Y, Niwa Y, Ohmiya N, Ando N, Ohashi A, Hirooka Y, Goto H. Usefulness of magnifying endoscopy in the diagnosis of early gastric cancer. *Endoscopy* 2004; 36: 165-169

#### ■同行评价

本研究设计合理可靠, 讨论全面, 具有较强的临床应用价值。