DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.15.026
第25卷第15期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 15
2003年8月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Aug. 2003

文章编号:1000-5404(2003)15-1373-04

论著

应用放大内镜和普通内镜鉴别瘤性和非瘤性大肠息肉

彭贵勇,房殿春,李向红,余 欣 (第三军医大学附属西南医院全军消化专科中心,重庆 400038)

提 要:目的 比较放大内镜和普通内镜对大肠息肉的实时诊断及治疗的价值。方法 对105例大肠息肉进行靛胭脂染色、普通内镜及放大内镜观察其表面结构形态,并参照Kudo法进行分类,共分七型:Ⅰ型、Ⅱ型、ⅢL型、ⅢS、Ⅳ型、Ⅴ型和混合型。Ⅰ、Ⅱ型为非瘤性息肉,ⅢL、ⅢS、Ⅳ及混合型为腺瘤性息肉,Ⅴ型为癌变。比较放大内镜和普通内镜在鉴别瘤性和非瘤性息肉中的价值。结果 放大内镜下炎性及增生性息肉中非瘤性表型为78.57%,瘤性表型为21.43%;腺瘤息肉中非瘤性表型为3.33%,瘤性表型为96.67%;幼年性息肉均为非瘤性表型。Ⅰ、Ⅱ、ⅢL、ⅢS、Ⅳ、Ⅴ及混合型息肉中腺瘤率分别为0、13.33%、70%、75%、100%、100%和63.64%。分型诊断瘤性和非瘤性息肉的敏感性为96.67%和80%,特异性为86.57%和94.73%,鉴别诊断准确率为89.52%。普通内镜分型诊断瘤性的敏感性为88.3%,特异性为81.5%;非瘤性息肉的敏感性为73.3%,特异性为82.5%;鉴别诊断准确率为82%。结论 用色素放大内镜和普通色素内镜分析大肠息肉表面结构,能有效鉴别大肠非瘤性息肉、腺瘤及癌。因此,有助于在结肠镜检查的同时决定对病灶的处理。

关键词:放大内镜;诊断;治疗;大肠;息肉
中图法分类号:R443;R735.34;R574.6 文献标识码:A

Identification of neoplastic from non-neoplastic colorectal polyps with magnifying endoscopy and electronic colonoscopy

PENG Gui-yong, FANG Dian-chun, LI Xiang-hong, Yu Xin (Center for Gastroenterology of PLA, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To compare the real-time diagnosis and treatment values of magnifying endoscopy and electronic colonoscopy. Methods A total of 105 colorectal polyps for colonoscopic examination were included in this study. A magnifying videoscope with zoom ranges from ×1 to ×100 magnification and a common electronic endoscopy combined with indigocarmine dye were employed to observe the pit patterns of colorectal polyps. Pit patterns were analyzed according to Kudo's modified classification as follows: ①type Ⅰ: round pit; ②type Ⅱ: asteroid pit; ③type ⅢS: tubular or round pit, which is smaller than a normal pit (type Ⅰ); ④type ⅢL: tubular or round pit, which is larger than a normal pit (type Ⅰ); ⑤type Ⅳ: dendritic or gyrus-like pit; ⑥type Ⅴ: irregular or amorphous pit; and ⑦ mixed type. Results Magnifying colonoscopy revealed that phenotypes of non-neoplastic and neoplastic lesions were 78.57% and 21.43% in inflammatory and hyperplastic polyps, 3.33% and 96.67% in neoplastic polyps, and 100% non-neoplastic phenotype in juvenile polyps, respectively. Pit pattern analysis according to Kudo's modified classification showed that the diagnostic sensitivity of neoplastic and non-neoplastic lesions was 96.67% and 80%, and specificity was 86.57% and 94.73%, respectively. The overall diagnostic accuracy in differentiating neoplastic from non-neoplastic lesions was 89.52%. Pit pattern by common electronic colonoscopy showed that the diagnostic sensitivity of neoplastic and non-neoplastic lesions was 88.3% and 73.3%, and specificity was 81.5% and 82.5%, respectively. The overall diagnostic accuracy in differentiating neoplastic from non-neoplastic lesions was 82%. Conclusion The pit pattern analysis of colorectal lesions by magnifying colonoscopy or electronic endoscopy combined with indigocarmine dye is a useful method for the identification of non-neoplastic polyps, adenomas and invasive carcinomas in the large bowel. Therefore, it may be possible to determine, at the time of colonoscopy, which lesions should be removed endoscopically and surgically.

Key words: magnifying videoscope; polyp; large bowel

作者简介:彭贵勇(1963-),男,重庆市人,副教授,主要从事消化道肿瘤免疫及基因治疗和消化内镜应用方面的研究,发表论文40篇。电话:(023)65315659
收稿日期:2002-07-25;修回日期:2003-01-15
?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

大肠息肉是大肠癌的癌前疾病。在内镜下正确鉴别大肠非瘤性息肉、腺瘤和癌，对大肠息肉的处理及大肠癌的早期诊断具有重要意义。本研究应用放大内镜分析了大肠息肉表面结构与病理之间的关系。

1 材料和方法

1.1 一般资料

电子结肠镜检查诊断大肠息肉105例，男59例，女46例，年龄2～78岁，平均51.17岁。内镜下开放活检钳估测或切除后测量病灶大小，其中＜1 cm 43例，1～2 cm 35例，＞2 cm 27例。

1.2 仪器与试剂

OLYMPUS CF-240I型电子结肠镜；CFQ-160型电子结肠镜；240Z型变焦放大电子内镜，放大倍数达1～100倍；UM-3R超声小探头，超声频率为12 MHz和20 MHz。靛胭脂使用前用蒸馏水配制成0.4%溶液。

1.3 方法及判断标准

1.3.1 方法 肠镜插至回盲部后退镜观察，记录息肉大小、形状和部位。经活检孔道喷洒30～60 ml蒸馏水冲去表面粘液，喷洒靛胭脂5～20 ml，用普通内镜及放大内镜(40～100倍)全面观察，分别记录息肉表面结构形态。圈套电凝摘除病灶，病理标本作连续切片，由病理医师进行病理形态的描述和诊断。对癌变者通过表面形态及超声内镜判断其浸润深度，对浸润深度不超过粘膜下层者，采用内镜下粘膜切除术治疗，浸润深度超过粘膜下层者，行外科手术治疗。

1.3.2 判断标准 根据Kudo[1]的分类法稍加修改对大肠息肉表面结构形态进行分类如下：Ⅰ型：规则圆形小窝；Ⅱ型：规则星状或乳头样小窝；ⅢL型：大管状或大圆小窝；ⅢS：小管状或小圆小窝；Ⅳ型：树枝状或脑回状结构；Ⅴ型：不规则窝状结构或无结构；混合型：Ⅱ或ⅢL或ⅢS和Ⅳ同时存在。以Ⅰ、Ⅱ型诊断非瘤性息肉，ⅢL、ⅢS、Ⅳ及混合型诊断瘤性息肉，Ⅴ型诊断癌变。见图1。



(A) Type Ⅰ: round pit; (B) Type Ⅱ: asteroid pit; (C) Type ⅢL: tubular or round pit which is larger than a normal pit; (D) Type ⅢS: tubular or round pit, which is smaller than abnormal pit; (E): Type Ⅳ: dendritic or gytus-like pit; (F) Type Ⅳ irregular or amorphous pit

图1 放大内镜下大肠息肉的典型表现

Fig 1 Pit patterns of colorectal polyps observed by magnifying colonoscopy with indigocarmine staining

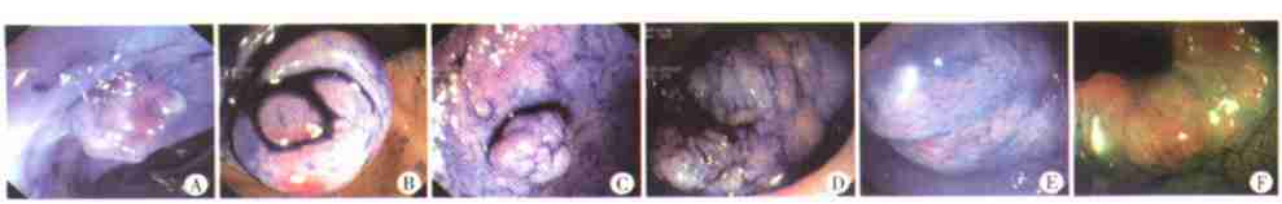
1.4 统计学处理

χ^2检验。

2 结果

2.1 放大内镜及普通内镜对大肠息肉表面结构形态观察

在普通内镜及放大内镜下，尤其在喷洒靛胭脂后，大肠息肉的表面微细结构均可见。放大内镜下更清晰，能进行Kudo分类。105例大肠息肉中，Ⅰ型21例；Ⅱ型17例；ⅢL型22例；ⅢS型4例；Ⅳ型27例；Ⅴ型4例；Ⅰ＋ⅢL型2例；Ⅱ＋Ⅳ型4例；ⅢL＋Ⅳ型4例。普通内镜检查不能清楚地进行Kudo分类，但能将息肉表面结构分为3类：A型：点状或圆形；B型：管状、脑回状或松果样；C型：不规则结构。见图2。105例大肠息肉中，A型40例，B型61例，C型4例。



Type A(A, B): round or asteroid pit; Type B(C, D): tubular or gyrus-like pit; Type C(E, F): irregular or amorphous pit; Type A: nonneoplastic lesions; Type B: neoplastic lesions; Type C: carcinomatous lesions

图2 大肠息肉普通内镜下的典型表现

Fig 2 Pit patterns of colorectal polyps observed by common colonoscopy with indigocarmine staining

2.2 息肉表面结构形态与病理的关系

2.2.1 通过放大内镜进行息肉表面结构形态的分类 炎性息肉和增生性息肉42例：非瘤性表型(Ⅰ、Ⅱ型)为78.57%，瘤性表型(ⅢL、ⅢS及混合型)为21.43%；腺瘤60例：非瘤性表型(Ⅱ型)为3.33%，瘤性表型(ⅢL、ⅢS、Ⅳ、Ⅴ型及混合型)为96.67%；幼年性息肉3例：Ⅰ型1例，Ⅱ型2例。中重度不典型增生6例：ⅢL型16.67%，ⅢS型16.67%，Ⅳ型66.67%；癌变4例：均为Ⅴ型。Ⅰ、Ⅱ、ⅢL、ⅢS、Ⅳ、Ⅴ及混合型息肉中腺瘤率分别为0、13.33%、70%、

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

75%、100%、100%和 63. 64%, 见表 1。

表 1　放大内镜下息肉表面结构形态与病理的关系

Tab 1　Relationship between pit pattern observed by magnifying colonoscopy and actual histology

	n	Ⅰ	Ⅱ	ⅢL	ⅢS	Ⅳ	Ⅴ	Mixed
Inflammatory polyps	31	17	8	4	0	0	0	2
Hyperplastic polyps	11	3	5	1	1	0	0	1
Adenomas	60	0	2	17	3	27	4	7
Juvenile polyps	3	1	2	0	0	0	0	0
Moderate dysplasia	4	0	0	1	0	3	0	0
Severe dysplasia	2	0	0	0	1	1	0	0
Malignant change	4	0	0	0	0	0	4	0

2 2 2　通过普通内镜进行息肉表面结构形态的分类　炎性息肉、增生性息肉 42 例: 非瘤性表型(A 型)为 73 81%, 瘤性表型(B、C 型)为 26 19%; 腺瘤 60 例: 非瘤性表型(A 型)为 10%, 瘤性表型(B、C 型)为 90%; 幼年性息肉 3 例: 均为 A 型, 见表 2。

表 2　普通内镜下息肉表面结构形态与病理的关系

Tab 2　Relationship between pit pattern observed by common colonoscopy and actual histology

	n	A	B	C
Inflammatory polyps	31	23	9	0
Hyperplastic polyps	11	8	2	0
Adenomas	60	6	50	4
Juvenile polyps	3	3	0	0
Moderate dysplasia	4	1	3	0
Severe dysplasia	2	0	2	0
Malignant change	4	0	0	4

2 2 3　放大内镜及普通内统鉴别非瘤性和瘤性息肉的价值比较　放大内镜及普通内镜诊断非瘤性息肉和瘤性息肉的准确性为 89. 52%(94/105)和 84. 8%(89/105), 对非瘤性息肉的诊断特异性均明显高于敏感性, 对瘤性息肉的诊断敏感性也明显高于特异性。放大内镜比普通内镜准确性稍高, 但 $P>0.05$, 特异性及敏感性更高($P<0.05$), 见表 3。

表 3　放大内镜及普通内镜下息肉表面结构分类的定性诊断价值

Tab 3　Diagnostic value of pit pattern of polyps observed by magnifying colonoscopy (M-colonoscopy) of common colonoscopy (C-colonoscopy)

Histology	Surface morphology				*n*
	Nonneoplastic polyps		Neoplastic polyps		
	M-colonoscopy	C-colonoscopy	M-colonoscopy	C-colonoscopy	
Nonneoplastic polyps	36	33	9	12	45
Neoplastic polyps	2	7	58	53	60
Total	38	40	67	65	105
Specificity(%)	94 73	82. 5	86. 57	81. 54	
Sensitivity(%)	80 00	73. 33	96. 67	88. 33	

3　讨论

大肠息肉分为非瘤性息肉和瘤性息肉。非瘤性息肉包括炎性息肉、增生性息肉、幼年性息肉、Peutz-Jeghers 息肉和淋巴组织样息肉。一般认为非瘤性息肉不会发生癌变, 如果无出血等并发症, 可不予特殊治疗。瘤性息肉指腺瘤性息肉, 是大肠癌的癌前疾病, 其癌变率较高, 应予切除治疗[2]。

至今国内绝大多数内镜医生对息肉仍采取常规活检及切除治疗。但是不适当的活检和治疗增加了病人的负担和医生的工作量, 也可增加并发症的发生。内镜医生以往主要根据息肉的大小、有无蒂及分叶、表面有无糜烂等来判断大肠息肉的性质及恶变趋势, 其准确性不高。本组 105 例息肉中, 非瘤性息肉 45 例, 占 42. 9%, 其中仅 8 例较大息肉引起反复便血或长期腹泻需切除治疗, 其余 37 例(35. 2%)理论上均可不处理, 但对较大的非瘤性息肉(> 1 cm), 由于较易引起消化道症状, 我们仍主张内镜切除治疗。对少数非瘤性表型的瘤性息肉和瘤性表型的非瘤性息肉的癌变趋势如何, 我们正在进行研究。总之, 在肠镜检查的同时正确判断息肉的性质及发展趋势, 对实时选择息肉处理方案至关重要。随着放大肠镜的发展和应用, 已发现粘膜形态结构变化与病理改变有密切关系。可根据大肠息肉表面粘膜形态结构的不同区别非瘤性及瘤性病变及鉴别良恶性病变。

Axelrad 等[3]将放大内镜和色素内镜相结合分析了 50 例息肉, 其对瘤性息肉的诊断敏感性为 93%, 特异性为 95%。Kato 等[4]同法检查了 3 186 例切除后标本, 显示其诊断准确性分别为非瘤性息肉 75%、腺瘤 94%、浸润癌 85%。Tagashi 等[5]检查了 923 例息肉, 其鉴别非瘤性和瘤性息肉的准确率为 88. 4%, 敏感性 92%, 特异性 73. 3%。Tung 等[6]研究也显示其对瘤性病变诊断的敏感性为 93. 8%, 特异性 64. 6%。我们用放大内镜研究显示了与后两者相似的结果, 诊断准确性为 89. 5%; 对瘤性病变诊断的敏感性为 96. 7%, 特异性为 86. 6%; 对非瘤性病变诊断的敏感性为 80%, 特异性为 94. 7%。可见将放大内镜和色素内镜相结合, 分析息肉表面结构对诊断瘤性息肉的敏感性更高, 而对非瘤性息肉诊断的特异性则更高。这具有重要的临床意义, 即不易漏诊瘤性息肉, 也不易将瘤性息肉误诊为非瘤性息肉。

目前, 国内所用的电子内镜均有不同程度的放大功能, 常用的 OlympusCF-230、240I 等型电子肠镜也可放大 20 倍以上, 只是没有变焦功能。Chapuis 等[7]曾用普通乙状结肠镜观察了 120 例息肉, 发现内镜诊断正确性为 82%, 敏感性 84. 5%, 特异性 77. 7%。我们的经验显示靛胭脂染色后用 OlympusCF- 240I 及 CFQ-160 型电子肠镜观察, 也能较清楚地显示息肉表面结构, 虽不能准确地进行 Kudo 分类, 但可鉴别非瘤性和

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

瘤性息肉，其准确性可达82%。对瘤性病变诊断的敏感性为88.3%，特异性为81.5%；对非瘤性病变诊断的敏感性为73.3%，特异性为82.5%。可见在常规结肠镜检查时，对发现的息肉进行色素染色，仔细观察其表面结构也是鉴别非瘤性和瘤性息肉的有效方法，为息肉的实时正确处理提供有力的依据。

因此，我们认为色素染色后用放大内镜观察息肉表面结构，能为消化内镜医生提供正确的实时判断：哪些息肉可以不处理、哪些息肉可以内镜治疗、哪些息肉需要手术切除。在没有放大内镜的单位，用普通电子内镜观察也可达到较好的效果。具有重要的实用价值，值得推广应用。

参考文献：

[1] Kudo S, Tmura S, Nakajima T, *et al*. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 1996, 44(1): 8—14

[2] Atkin W S, Morson B C, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas[J]. N Engl J Med, 1992, 326(10): 658—662.

[3] Axelrad A M, Fleisher D E, Geller A J, *et al*. High-resolution chromoendoscopy for the diagnosis of diminutive colorectal polyps: implications for colon cancer screening[J]. Gastroenterology, 1996, 110(4): 1253—1258

[4] Kato S, Fujii T, Koba I, *et al*. Assessment of colorectal lesions using magnifying colonoscopy and mucosal dye spraying: can significant lesions be distinguished[J] ? Endoscopy, 2001, 33(4): 306—310

[5] Togashi K, Konishi F, Ishizuka T, *et al*. Efficacy of magnifying endoscopy in the differential diagnosis of neoplastic and non-neoplastic polyps of the large bowel[J]. Dis Colon Rectum, 1999, 42(12): 1602—1608

[6] Tung S Y, Wu C S, Su M Y. Magnifying colonoscopy in differentiating neoplastic from nonneoplastic colorectal lesions[J]. Am J Gastroenterol, 2001, 96(9): 2628—2632.

[7] Chapuis P H, Dent O F, Goulston K J. Clinical accuracy in diagnosis of small polyps using the flexible fiberoptic sigmoidoscope[J]. Dis Colon Rectum, 1982, 25(7): 669—672

（编辑 薛国文）

（上接1372页）

表1 两组各时相点血Cr、BUN变化（$\bar{x}\pm s$）

指标	术前1 d	手术结束时	术后1 d	术后3 d
Cr(μmol/L)				
实验组	109.13±20.95	153.21±23.14#	181.72±39.26#	112.67±30.54#
对照组	111.21±20.82	180.84±34.26*	210.73±40.08**	162.43±34.08*
BUN(mmol/L)				
实验组	5.72±1.91	6.42±2.18#	8.04±2.42#	5.82±2.01#
对照组	5.68±2.01	8.25±3.10*	9.32±3.17**	7.40±3.14*

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$ 与术前相比；#：$P<0.05$ 两组间相比

表2 两组各时相点尿总微量蛋白变化（mg/L，$\bar{x}\pm s$）

	术前1 d	手术结束时	术后1 d	术后3 d
微量蛋白				
实验组	32.66±32.75	85.56±7.29#	121.32±100.18*#	45.81±46.723#
对照组	28.30±27.54	138.27±110.34*	540.13±392.42**	286.41±210.78*
转铁蛋白				
实验组	0.92±1.68	1.86±1.72#	8.32±6.27*#	1.62±2.01#
对照组	0.89±1.47	10.82±9.76*	98.40±40.13**	13.27±9.82*
IgG				
实验组	6.50±12.68	8.32±7.68#	14.35±16.72#	8.92±7.46
对照组	6.72±10.74	28.00±22.10*	50.87±58.41**	36.72±50.35*

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$ 与术前相比；#：$P<0.05$，##：$P<0.01$ 与对照组比较

3 讨论

心脏直视术后出现急性肾功能不全是一种严重的并发症，死亡率很高。围手术期多种因素均可影响肾功能，如术前心、肾功能不全，术中灌注压低，深低温停循环，CPB时间长以及术后并发低心排出量综合征[1,2]。另外，术后长时间应用呼吸机，持续正压通气使回心血量减少，可进一步加重肾缺血[3]。而紫绀型心脏病因术前长期慢性缺氧，血粘稠度高等，术前肾功能损害较非常紫绀型心脏病为重。加之手术操作复杂、CPB时间、术后呼吸机时间也较一般手术时间长血管活性药物用量也较大，因此，其围手术期的肾功能问题也较突出。

实验结果显示，两组中术后尿微量蛋白和血肌酐、尿素氮都有不同程度升高，说明均有一定程度的肾损害，包括肾小球和肾小管的病变。而实验组肾损害程度较轻。因为尿微量蛋白低分子质量不同，可以分别反应出肾脏损害的部位程度[4]。

延长部分转流时间，使心、肾等脏器在CPB前得到较好的氧合血的灌注，可增加肾功能的储备。我们的结果证实，通过该方法可以减轻围手术期各种不利因素对肾功能的损害，有利于针对性采取防治措施。提高患者生存率[5]。由于手术时间限制，继续增加部分转流时间能否增加保护效果，尚待进一步研究。

关键词：部分转流；围手术期；肾脏损害

中图法分类号：R654.2；R692.06 文献标识码：B

参考文献：

[1] Zanardo G, Michielon P, Paccagnella A, *et al*. Acute renal failure in the patient undergoing cardiac operation: prevalence, mortality, and main risk factors[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1994, 107(6): 1489—1495.

[2] Kron I L, Joob A W, Meter C V. Acute renal failure in the cardiovascular surgical patient[J]. Ann Thorac Surg, 1985, 39(6): 590—598

[3] Koing H M, Leusink J A, Nas A A. Renal function following open-heart surgery: the influence of postoperative artificial ventilation[J]. Thorac Cardiovasc Surg, 1987, 36(1): 1—5.

[4] 姚 健. 肾小管标志蛋白及其临床意义[J]. 中华肾脏病杂志, 1997, 13(2): 113—115.

[5] 武 忠, 石应康, 王兰兰, 等. 心脏直视手术围手术期尿微量蛋白变化的临床观察[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2002, 7(1): 67—70.

（编辑 张大春）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net