

· 论 著 ·

超声内镜联合内镜下黏膜切除术治疗黏膜及黏膜下病变的临床分析

沈小春, 王 军, 胡 轲, 周世亮, 刘 宇, 李 平, 闫庆军, 曹 燕, 兰春慧[△]

(第三军医大学大坪医院消化内科, 重庆 400042)

摘要:目的 总结超声内镜联合内镜下黏膜切除术(EMR)治疗消化道黏膜及黏膜下病变的临床价值。方法 52例共70处消化道黏膜及黏膜下病变,用超声内镜检查明确病变起源层次,生长特性和性质,再以注射法或透明帽辅助法行黏膜切除治疗,记录其操作方法、并发症、术后病理类型及随访情况。结果 70处病变经EMR或内镜下黏膜分片切除术(EMPR)完整切除,治愈率98.12%。术中出血1例,并发症发生率1.42%。术后病理提示,良性腺瘤12例,黏膜肌层平滑肌瘤15例,乳头状瘤3例,囊肿5例,脂肪瘤4例,间质瘤8例,异位胰腺4例,类癌1例,增生性和炎性息肉16例,早癌2例,与超声内镜的诊断符合率达88.57%。结论 超声内镜检查指导下对起源于消化道黏膜及黏膜下病变采用内镜下黏膜切除术是一项安全有效的微创治疗方法。

关键词:腔内超声检查;内镜下黏膜切除术;消化道黏膜及黏膜下病变;病理

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.015

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)14-1391-02

Clinical analysis on endoscopic mucosal resection with guided endoscopic ultrasonography for treating mucosal-submucosal gastrointestinal tract lesion

Shen Xiaochun, Wan Jun, Hu Lu, Zhou Shiliang, Liu Yu, Li Ping, Yan Qingjun, Cao Yan, Lan Chunhui[△]

(Department of Gastroenterology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of endoscopic mucosal resection and endoscopic piecemeal mucosal resection for treating mucosal-submucosal gastrointestinal tract lesions. **Methods** A total of 52 patients with 70 lesions were included in this study and all subjected to endoscopic ultrasonography(EUS). EMR and EMPR were performed by means of injection snare cut method or transparent cap-fitted endoscope. The method of operation, rates of complications and follow-up investigation were recorded. All resected specimens were retrieved for pathological study. **Results** 70 lesions were removed completely by EMR or EMPR. The curative rate was 98.12%. There were 5 cases with bleeding and using APC and titanium clips to stop bleeding. No perforation occurred. The pathological finding were as follows: 12 lesions of benign adenomas, 15 lesions of leiomyomas, 3 lesions of papillary epithelioma, 5 lesions of cyst, 4 lesions of liparomphalus, 8 lesions of stromal tumors, 4 lesions of ectopic pancreas, 1 lesions of carcinoid, 16 lesions of hyperplastic and inflammatory polyp, 2 cases of early cancer. The rate of pathological consistent with EUS was 88.57%. **Conclusion** EUS is able to determine the initial source and level of gastrointestinal superficial protuberances, and EUS guided EMR is a safe and effective technique for the treatment of mucosal-submucosal gastrointestinal tract lesions.

Key words: endosonography; endoscopic mucosal resection; mucosal-submucosal gastrointestinal tract lesions; pathology

随着内镜技术的不断发展,消化道早期病变的检出率越来越高,其内镜下的治疗方法也越来越多。20世纪80年代开始的内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)和内镜下黏膜分片切除术(endoscopic piecemeal mucosal resection, EMPR)是目前对消化道黏膜下病变的一种重要治疗方法。超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)对判断消化道肿瘤起源层次和生长特性有很大价值。利用EUS检查指导EMR能提高病变可切除性判断,减少和预防并发症发生。2008年3月以来本院采取EMR和EMPR治疗消化道黏膜及黏膜下病变52例共70处病变,取得了良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008年3月至2009年12月,本院消化内镜中心检出的消化道黏膜及黏膜下病变中,以EUS检查确定未侵犯固有肌层,直径4~30mm,术前病理检查为良性的52例共70处病变行EMR治疗。男28例,女24例,年龄18~79岁,平均59.49岁。病变分布:食管24处(17.14%)、胃22处(25.71%)、十二指肠8处、结肠16处。病变直径:4~10mm者46处,11~20mm者20处,21~30mm者5处。

1.2 仪器 PentaxEG2940型电子胃镜、肠镜、Fujinon SP701

超声诊断系统,高频超声微探头:PL2226-15(频率15MHz)、超声内镜Pentax EG3630U纵轴电子线阵扇扫(频率5~7.5MHz),超声诊断仪为日本Hitachi EBU2525、内镜注射针、圈套器、ERBEICC200高频电刀、ERBE APC300氩气刀、透明帽、Olympus半月型圈套器、普通单丝圈套器、HX-600-135型金属夹子。

1.3 操作方法 (1)对内镜诊断为消化道浅表隆起性病变者,予以EUS检查明确病变起源、大小、性质及浸润性,对于食管和十二指肠病变应用Fujinon SP701 15MHz小探头水充盈法检查;对胃部病变,大病灶应用Pentax EG3630U水充盈法和气囊法检查,小病灶应用15MHz小探头水充盈法。(2)术前常规行血型、出凝血时间、心电图检查,签署知情同意书。(3)治疗当日禁饮、禁食6h以上;建立静脉通道,鼻导管吸氧,行心电图、血压、脉搏及血氧饱和度监测;静脉注射丙泊芬2.5mg/kg,常规肌肉注射山莨菪碱5mg,男性大于50岁及其他禁忌证(如青光眼、前列腺肥大等)者除外。(4)ERBE氩气刀参数设置:切割功率75W,凝固功率60~120W,混合模式用纯切,方式用Endo2Cut。(5)注射针经内镜于病变边缘1~2cm处分点注射含0.05%含亚甲蓝肾上腺素生理盐水3~15mL,

以使病灶明显隆起,并相对于黏膜下肌层分离为限,即抬举针阳性,适当吸引后以单丝圈套器将病变及病变周围至少 2 mm 正常黏膜套入,尽量一次性完整切除。电切深度以可见完整固有肌层为准(即浅蓝色背景)。病变较大无法一次性切除者,可行 EPMR,少许残余病变以氩气刀灼除。食管和胃内病变行黏膜切除时,需带内缘透明帽辅助,先将半月形圈套器固定于透明帽内,再将病变吸入透明帽内套扎切除。术中出血以氩气刀电灼止血,或 HX-600-135 型金属夹子夹闭止血。术后做组织常规做病理检查。(6)患者切除术后的处理原则:术后禁食 24~48 h,卧床休息,避免剧烈活动,观察有无腹痛、腹胀及消化道出血等,予抑酸、止血、黏膜保护剂、营养支持等治疗。

2 结 果

2.1 超声检查结果 经超声内镜检查 70 处来源于黏膜层、黏膜肌层及黏膜下层病变,其病变分布及来源见表 1。

表 1 52 例 70 处消化道黏膜及黏膜下病变超声内镜检查结果(n)

超声诊断	病变部位					来源		
	数	食管	胃	十二指肠	结直肠	黏膜层	黏膜肌层	黏膜下层
息肉	16	5	2	2	7	16	—	—
腺瘤	12	—	2	1	9	12	—	—
囊肿	5	1	2	2	—	—	5	—
间质瘤	8	—	7	1	—	—	1	7
平滑肌瘤	15	13	2	—	—	—	15	—
乳头状瘤	3	3	—	—	—	—	3	—
异位胰腺	4	—	3	1	—	—	—	4
脂肪瘤	4	1	2	1	—	—	—	4
类癌	1	—	1	—	—	—	1	—
早癌	2	—	1	—	—	—	2	—
合计	70	24	22	8	16	28	27	15

—:无数据。

2.2 EMR 切除情况 一次性完整切除病变 67 处,3 例患者因病变在 2~3 cm 以上未能一次完全切除,经 1 个月后复查再次 EMR 成功完全切除。食管病变 3 处、胃内病变 5 处需透明帽辅助切除。术中创面渗血 5 例,以氩气刀及金属夹子夹闭止血成功。所有病例均无感染、迟发性出血和穿孔等并发症,35 例良性肿瘤患者及 2 例早癌患者完成内镜复查,随访 3~9 个月,结果均未见病变残留或复发,其余病例目前仍在继续随访中。

2.3 病理检查结果 EMR 术后切除标本送检病理结果显示:2 例 EUS 诊断为十二指肠间质瘤的病变,术后病理报告分别为 1 例类癌、1 例异位胰腺;2 例 EUS 诊断为胃息肉,术后病理报告为异位胰腺;1 例 EUS 诊断为胃息肉,术后病理报告为胃癌早期;3 例 EUS 诊断为食管平滑肌瘤,术后病理报告 2 例为食管囊肿,1 例颗粒细胞瘤;其余 EUS 诊断均与病理结果一致,符合率达 88.5%(62/70)。

3 讨 论

EMR 即在内镜下将病变黏膜剥离,并用高频电流完整切除或分片切除,是针对黏膜及黏膜下病变的一种新型治疗手段^[1-3]。EMR 较传统方法的优势在于:(1)通过将液体注射到黏膜下,将黏膜及黏膜下病变与消化道固有肌层分离,方便套取病变而不至于损伤固有肌层,从而避免穿孔发生;(2)EMR 由于可完整切除病变黏膜、黏膜肌层及部分黏膜下层,对一些癌前病变和局限于黏膜层的早期癌更是一种有效的治疗手段;(3)因其创伤小、适应证宽、并发症少和费用低等优点,已被临

床所接受,并积累了比较成熟的经验^[4];(4)EMR 可以对基底宽的病变进行大块活检、对较大的病变可以分块、分期切除,避免穿孔,又可以得到组织,并且根据病理结果决定治疗是否继续或转外科手术,既可减轻患者的经济负担,同时又可提高早期癌的检出率。EUS 是一种将内窥镜与超声技术融合为一体的新型检查技术,EUS 能清晰显示出消化道的层次结构,判断出病变的起源,还可据其内部回声性质对病灶进行诊断。目前许多消化系统疾病的诊断和治疗越来越依赖于内镜超声,包括消化道隆起性病变的检测、食管癌和胃癌的分期,EMR 或内镜下黏膜剥离术(ESD)^[5-7]。

对于消化道黏膜及黏膜下病变来说,确定其病变性质及深度是成功实施 EMR 的关键,EUS 术前检查成为 EMR 治疗适应证的主要依据,且防止并发症提供了充分的保证^[8-9]。EUS 可以明确病变的来源、大小等,可以确定病变与周围脏器的关系,为减少 EMR 并发症、安全有效实施 EMR 提供有力保障。

国内外多个临床研究表明,在严格掌握适应证和完善操作技术的前提下,EMR 是目前治疗消化道黏膜及黏膜下病变最安全的微创方法 EUS 是一种将内窥镜与超声技术融合为一体的新型检查技术,EUS 能清晰显示出消化道的层次结构,判断出病变的起源,还可据其内部回声性质对病灶进行诊断。目前许多消化系统疾病的诊断和治疗越来越依赖于内镜超声,包括消化道隆起性病变的检测、食管癌和胃癌的分期及 EMR 或内镜下黏膜剥离术(ES)^[10-12]。作者体会:(1)必须严格掌握适应证,本科 EMR 治疗的术前病理为良性的 52 例共 70 枚病变均进行 EUS 检查确定其起源层次;从本科 EUS 检查结果及 EMR 治疗情况看病变小于 2 cm 不超过黏膜下层的病灶比较容易一次性完整切除,大于 2 cm 的病灶则须分次切除,无 1 例穿孔,因此 EUS 的检查,判断病变起源、大小及浸润深度,为 EMR 病例选择及治疗提供了充分的保证。(2)操作前检查好仪器、设备,确定电凝、电切指数,为手术治疗提供保障,本科行内镜黏膜切除术治疗的 1 例病变发生术中出血,是因切割功率低(60 W)且电切时间短导致机械性切割,在以后的 EMR 治疗中,作者适当调整了电切功率,再无类似情况发生。(3)手术中术者与助手需配合密切,吸引组织及电切应一气呵成,当圈套器套住病灶后手术者轻轻地提拉,使病变向腔内提起,基底呈天幕状时通电电切,助手操作时须轻轻、缓慢地关闭和收紧圈套器,以防止机械性切割引起出血。(4)黏膜下充分注射使病灶完全隆起,达到病灶与肌层分离,对 EMR 成功治疗提供了有利保障,从本组资料看,直径小于或等于 2 cm 且不超过黏膜下层的病灶均能黏膜下充分注射隆起,一次性完整切除;3 例患者因病变在 2~3cm 以上行 EPMR 均多次黏膜下充分注射,也成功切除。因此,治疗中须重视黏膜下充分注射,使抬举征阴性,若黏膜下注射后病变未能进一步隆起,即抬举征阴性,则提示病变已经与黏膜下深层或肌层有粘连,不宜行 EMR^[13],否则电切不足或电凝过度以及过度吸引会导致固有肌层被套入,可能导致透壁性灼伤乃至穿孔,所以对抬举征阴性者,放弃内镜下治疗而转外科手术也是一种较好的选择。

总之,EMR 只要严格控制好手术指征,在 EUS 的指导下可安全有效地切除消化道黏膜及黏膜下病变,并且是目前对消化道黏膜及黏膜下病变的一种安全有效的微创治疗方法。

参考文献:

- [1] 黄敏,施捷,芬太尼联合异丙酚在结肠镜检查中的应用[J].中化消化内镜杂志,2008,25(4):19.(下转第 1394 页)

· 论 著 ·

胃镜黏膜下剥离术治疗 40 例食管平滑肌瘤

王 军, 胡 轲, 樊丽琳, 李 平, 兰 丽, 闫庆军, 陈东风[△]

(第三军医大学大坪医院消化内科, 重庆 400042)

摘要:目的 探讨胃镜黏膜下剥离术治疗食管平滑肌瘤的效果、并发症。方法 采用内镜下食管平滑肌瘤剥离切除术治疗 40 例食管平滑肌瘤患者, 用针刀, IT 刀及 L 型刀剥离、切除病变, 并及时止血。结果 结果 40 例患者食管平滑肌瘤顺利一次性完全切除, 无穿孔及大出血, 3 个月后, 40 例患者复查胃镜显示创面已愈合, 未见平滑肌瘤复发。结论 胃镜黏膜下剥离术治疗食管平滑肌瘤肿瘤是一种安全、有效、创伤小的治疗方法。

关键词:食管; 平滑肌瘤; 胃镜黏膜下剥离术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.016

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)14-1393-02

Endoscopic submucosal dissection for treating esophageal leiomyomas in 40 cases

Wang Jun, Hu Lu, Fan Lilin, Li Ping, Lan Li, Yan Qingjun, Chen Dongfeng[△]

(Department of Gastroenterology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To evaluate the effects and complications of endoscopic submucosal dissection(ESD) for treating esophageal leiomyomas. Methods 40 patients were diagnosed esophageal leiomyomas by endoscopy and endoscopic ultrasonography(EUS). We separated the surrounding tissue of tumor by hook knife and acusector or insulation knife, and dissected the tumor, as well as hemostasis. Results 40 lesions in the patients were all one-time excised successfully, and the removal rate was 100%. No complications such as hemorrhage and perforation, appeared in the surgery and postoperation. No recurrence was found after operation. Conclusion Endoscopic submucosal dissection is a safe, effective technique for treatment of esophageal leiomyomas

Key words: esophagus; leiomyomas; endoscopic submucosal dissection

食管平滑肌瘤是临床上较常见的食管良性肿瘤, 治疗有多种方法, 随着内镜治疗技术的发展, 内镜治疗成为重要的治疗手段^[1-4]。本院采用胃镜黏膜下剥离术治疗 40 例食管平滑肌瘤, 取得良好疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 1 月至 2010 年 10 月本院胃镜和超声胃镜诊断食管平滑肌瘤 40 例, 男 25 例, 女 15 例, 年龄 30~68 岁, 平均年龄 45 岁。其中, 无临床症状 20 例, 吞咽不适 15 例, 胸骨后疼痛 11 例, 反酸 10 例, 烧心 6 例, 上腹痛 3 例。所有患者行胃镜和超声胃镜检查, 胃镜下表现: 食管呈半球或椭圆形黏膜隆起, 向腔内突起, 隆起直径 0.5~2.5 cm, 基底宽大, 无蒂, 表面光滑, 用活检钳触诊可在黏膜下滑动; 隆起直径 0.5~1.0 cm 24 例, 1.1~2.0 cm 11 例, 2.0~2.5 cm 5 例; 食管上段 8 例, 食管中段 20 例, 食管下段 12 例。超声内镜显示, 病灶位于黏膜肌层 30 例, 固有肌层浅层 10 例, 瘤体超过 2.5 cm, 位于固有肌层深层患者被剔除。所有患者行胃镜黏膜下剥离术治疗, 术后切除完整标本送病理检查均证实为平滑肌瘤。

1.2 方法 术前常规胃镜和超声胃镜检查及完善凝血酶原时间、血常规、心电图、血型、备血。镇静、麻醉成功后, 进镜找到病灶, 第 1 步: 氩气刀在病变表面黏膜周边先标记切除范围, 用内镜注射针在病灶基底周围注射含亚甲蓝的 1:10 000 盐水肾上腺素, 一般注射 2~6 点, 每点 0.5~1 mL, 使病灶黏膜隆起, 见插 II 图 1、2; 第 2 步: 用针刀、IT 刀、L 型刀剥离病变, 在剥离过程中多次黏膜下注射, 保持病灶与肌层分离, 最后完整切除病变, 见封 3 图 3、4。切除病灶后对于创面可见的小血管, 应用氩离子凝固术(APC)治疗, 切取下的组织进行病理切片检查, 术后禁食 1 d 后半流质饮食 3 d, 并予抑酸、止血、预防感染等治疗, 术后 1、6 个月随访胃镜。

2 结 果

40 例患者的食管平滑肌瘤均一次性切除成功。术中和术后观察, 所有病例创面愈合良好, 均无出血、穿孔、食管狭窄等并发症发生。术后病理检查显示, 均为平滑肌瘤。22 例治疗后 1~2 d 内觉胸骨后隐痛, 经抑酸等治疗后缓解。术后 1 周复查内镜, 剥离处均形成圆形或椭圆形人工溃疡, 随访 3 个月, 溃疡已愈合成红色或白色瘢痕。

3 讨 论

食管平滑肌瘤是最常见的食管良性肿瘤, 多发生在食管中下段。其临床症状主要有吞咽不适、进食不畅、胸骨后不适、烧心、反酸、上腹痛等不典型症状。瘤体在 3 cm 以上可以产生梗阻症状, 直径小于 3 cm 者临床症状较少, 多在胃镜检查时被发现^[5-8]。食管平滑肌瘤位于黏膜肌层和固有肌层, 以位于黏膜肌层偏多, 但由于其表面覆盖正常的食管黏膜, 故常规胃镜检查不能对其起源做出准确判断, 需靠超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)进行诊断。在 EUS 下, 食管平滑肌瘤表现为边界清楚的低回声区, 内部回声均匀并围以高回声包膜带等影像学特征^[8-10]。作者通过 EUS 检查, 不但明确病变性质, 而且能够明确病变的大小、数目和层次起源, 40 例患者均经 EUS 明确为黏膜肌层或固有肌层浅层后, 才行黏膜下剥离术治疗。

食管平滑肌瘤的治疗方法有多种。肿瘤的大小、起源和生长方式是决定治疗方法的主要因素。目前认为, 对于来源于固有肌层深层者, 尤其是直径大于 3 cm 以上者, 因食管壁较薄且缺少完整的浆膜层, 高频电切除不仅操作困难, 难于完全切除, 而且有可能出现食管穿孔等并发症, 故不宜采用内镜高频电切除术^[11-12]。对于 3.0 cm 以内, 来源于黏膜肌层或固有肌层浅层、向腔内生长的平滑肌瘤, 主张采用内镜下治疗。内镜下有多种方法治疗食管平滑肌瘤, 有圈套器或透明帽法进行圈套切除、套扎术, 也有经双通道内镜下剥离术治疗食管黏膜下肿瘤,

[△] 通讯作者, Tel: (023) 68757741; E-mail: chendf1981@126.com。

以及近年开展的内镜黏膜下剥离术或挖除术治疗消化道黏膜下肿瘤^[13-15]。作者认为对于来源于黏膜肌层的病变,理论上采用ESD技术,无论大小,都可以内镜下治疗,对于固有肌层的病变,如果是外生型或直径大于3cm,内镜下治疗困难和穿孔风险较大,不适合黏膜下剥离术治疗。作者对10例起源于固有肌浅层的,向腔内生长的病变进行黏膜下剥离术,进而内镜直视下钝性分离瘤体,最终完全切除,无穿孔和出血发生,体现了内镜黏膜下剥离术的优势。由于食管腔内病变有限,对于小于1.0cm的24例小病灶,直接进行黏膜切除术较困难,因此作者采用ESD,比较容易将病变切除。

食管黏膜层较薄,黏膜下层的血供丰富,预防出血和止血是手术成功的关键环节。食管内进行ESD操作应注意黏膜预切开要深至黏膜下层,否则操作过程中容易出血。进行剥离时,仔细观察,遇到小血管时,先电凝,再电切,常能避免出血发生。剥离时还应注意边剥离,边止血,如果出血,可用氩气刀、热活检钳、针刀等电凝止血,如果仍然不能止血可采用钛夹夹闭,但将增加进一步操作的难度。术后应仔细观察创面,对于裸露的血管应电凝,防止迟发性出血。

参考文献:

- [1] 张庆斌,梅宏,陈志昌,等. 10例食管平滑肌瘤的外科治疗[J]. 贵州医药,2007,31(3):257.
- [2] 樊培新,张宇峰. 食管平滑肌瘤16例诊治体会[J]. 临床合理用药杂志,2010,3(20):118.
- [3] 赵昌学,宋艳苹. 电视胸腔镜辅助下胸部小切口治疗食管平滑肌瘤[J]. 中国内镜杂志,2010,16(1):91-92.
- [4] 任旭,徐晓红,孙秀芝,等. 经内镜切除消化道黏膜下肿瘤[J]. 中华消化内镜杂志,2005,22(1):22-24.
- [5] 姜泊,巩兰波. 食管良性肿瘤[J]. 中国实用内科杂志,2010,30(08):687-689.
- [6] Mutrie CJ, Donahue DM, Wain JC, et al. Esophageal leiomyoma; a 40-year experience[J]. Ann Thorac Surg, 2005, 79:1122-1125.

- [7] 魏建强,张华,杨景伟,等. 食管平滑肌瘤诊治23例分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,15(8):3739.
- [8] 夏银献. 食管平滑肌瘤7例报告[J]. 重庆医学,1998,27(1):64.
- [9] Lee SJ, Paik YH, Lee DK, et al. The diagnostic value of endoprobe for small esophageal leiomyomas derived from the muscularis mucosae[J]. Yonsei Med J, 2005, 46(1): 61-65.
- [10] 彭贵勇,代建华,房殿春,等. 内镜超声在消化道黏膜下肿瘤诊断与治疗中的价值[J]. 中华消化内镜杂志,2006,23(2):102-105.
- [11] 杨爱明,陆星华,钱家鸣,等. 内镜超声指导食管黏膜下肿瘤的黏膜切除术[J]. 中华消化内镜杂志,2007,24(2): 91-93.
- [12] Priego P, Lobo E, Alonso N, et al. Surgical treatment of esophageal leiomyoma; an analysis of our experience[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2006, 98(5): 350-358.
- [13] Bolzan U, Spatola J, Chiarenza C, et al. Endoscopic resection of esophageal leiomyoma with elastic band ligation[J]. Gastroenterol Latinoam, 2005, 35: 165-168.
- [14] Shimura T, Sasaki M, Kataoka H, et al. Advantages of endoscopic submucosal dissection over conventional endoscopic mucosal resection[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2007, 22(6): 821-826.
- [15] Chiu PW, Lee YT, Ng EK. Resection of esophageal leiomyoma using an endoscopic submucosal dissection technique[J]. Endoscopy, 2006, 38: E4.
- [16] 周平红,姚礼庆,徐美东,等. 内镜黏膜下剥离术治疗消化道固有肌层肿瘤[J]. 中华消化内镜杂志,2008,25(1):22-25.

(收稿日期:2011-01-08)

(上接第1392页)

- [2] Inoue H, Minami H, Kaga M, et al. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection for esophageal dysplasia and carcinoma[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2010, 20(1): 25-34.
- [3] Espinel J, Pinedo E, Rascarachi G. Endoscopic mucosal resection with a multiband ligator for the treatment of Barrett's high-grade dysplasia and early gastric cancer[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2009, 101(6): 403-407.
- [4] 姜泊. 早期消化道肿瘤的内镜治疗[J]. 继续医学教育, 2007, 21(3): 13-15.
- [5] Jin ZD. The application of endoscopic ultrasonography in the digested diseases[J]. Chin J Gastroenterol Hepatol, 2009, 18(1): 5-9.
- [6] Zhu Q, Cao HX. The role of EUS on diagnosis of Pancreatic disease From radiology, cytology to molecular biology[J]. Chin J Gastroenterol Hepatol, 2009, 18(1): 10-11.
- [7] 张卫国,王惠芳,童强,等. 微探头超声内镜及射频诊断和治疗十二指肠囊肿的价值[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2008, 11(11): 919-920.

- [8] Larghi A, Lightdale CJ, Memeo L, et al. EUS followed by EMR for staging of high-grade dysplasia and early cancer in Barrett's esophagus[J]. Gastrointest Endosc, 2005, 62: 16-23.
- [9] 丁小云,俞杏平,谢双林,等. 内镜超声指导下黏膜切除术治疗消化道病变[J]. 中国内镜杂志,2009,15(7):693-696
- [10] Shah SM, Sussman D, Jorda M, et al. EUS with EMR of an inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach. Gastrointest Endosc, 2008, 67(3): 561-563.
- [11] 于恩达,孟荣贵,徐洪莲,等. 内镜黏膜切除术治疗大肠广基大息肉[J]. 中华消化内镜杂志,2005,22(5):12-16.
- [12] Arebi N, Swain D, Suzuki N, et al. Endoscopic mucosal resection of 161 cases of large sessile or flat colorectal polyps[J]. Scand J Gastroenterol, 2007, 42(7): 859-866.
- [13] Oh YS, Early DS, Azar RR. Clinical applications of endoscopic ultrasound to oncology[J]. Oncology, 2005, 68(426): 526-537.

(收稿日期:2011-01-08)