

Barrett's食管微创治疗的研究进展

刘敬杨, 刘冰熔

刘敬杨, 刘冰熔, 哈尔滨医科大学第二附属医院消化内科 黑龙江省哈尔滨市150000

刘敬杨, 硕士, 主要从事Barrett's食管动物模型的构建及ESD治疗的研究工作。

作者贡献分布: 本篇综述由刘敬杨完成; 刘冰熔审校。

通讯作者: 刘冰熔, 主任医师, 150000, 黑龙江省哈尔滨市学府路246号, 哈尔滨医科大学第二附属医院。

liubingrong@medmail.com.cn

收稿日期: 2012-09-13 修回日期: 2012-09-19

接受日期: 2012-11-02 在线出版日期: 2012-12-28

Minimally invasive treatments for Barrett's esophagus

Jing-Yang Liu, Bing-Rong Liu

Jing-Yang Liu, Bing-Rong Liu, Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Haerbin 150000, Heilongjiang Province, China

Correspondence to: Liu-Bing Rong, Chief Physician, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, 246 Xuefu Road, Harbin 150000, Heilongjiang Province, China. liubingrong@medmail.com.cn

Received: 2012-09-13 Revised: 2012-09-19

Accepted: 2012-11-02 Published online: 2012-12-28

Abstract

The incidence of esophageal adenocarcinoma has been rising in recent years. Barrett's esophagus (BE) is widely considered the precursor of invasive adenocarcinoma. High-grade dysplasia (HGD) in BE is the critical step before invasive esophageal adenocarcinoma. Currently, numerous minimally invasive treatments for BE with HGD are available; however, there have been no clear-cut guidelines for a large number of patients due to the individualization of therapy and the absence of long-term outcome evaluation. This review briefly summarizes currently available minimally invasive therapeutic modalities for BE and compares their therapeutic outcomes, with an aim to aid in the choice of the appropriate treatment.

Key Words: Barrett's esophagus; High-grade dysplasia; Endoscopic treatment

Liu JY, Liu BR. Minimally invasive treatments for Barrett's esophagus. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2012; 20(36): 3707-3712

摘要

Barrett's食管(Barrett's esophagus, BE)是公认的癌前病变, 高度异型增生(high-grade dysplasia, HGD)的出现是进展为食管腺癌的关键。在我国食管腺癌的发生率正呈快速上升趋势。因此对BE中出现HGD患者的治疗引起了广泛重视。随着医疗技术及医疗科技的发展, 各种微创治疗方法不断涌现, 但由于治疗方法的个体化, 及缺乏远期效果的评估, 对大部分患者来说治疗方法的选择还没有明确的指南。本篇综述的目的是简单介绍各种内镜治疗方法, 比较这些方法的治疗效果, 分析影响治疗效果的相关因素, 以期为该病的治疗提供指导。

关键词: Barrett's食管; 高度异型增生; 内镜治疗

刘敬杨, 刘冰熔. Barrett's食管的微创治疗的研究进展. 世界华人消化杂志 2012; 20(36): 3707-3712

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/3707.asp>

0 引言

Barrett's食管(Barrett's esophagus, BE)是指食管下段复层鳞状上皮被化生的单层柱状上皮所代替的病理现象^[1], 是慢性胃食管反流病(gastro-esophageal reflux disease, GERD)作用的结果, 代表着该疾病的终末阶段。BE中出现有高度异型增生(high-grade dysplasia, HGD)则是进展为侵袭性食管腺癌前的关键步骤。BE患者发生食管腺癌的风险为普通人群的30-125倍, 而食管癌死亡率约占恶性肿瘤死亡的35.12%^[2]。传统的治疗方法是开胸、迷走神经切断加淋巴结清扫术^[3]。但这种治疗方法不但死亡率高^[4], 并发症率高^[5], 而且也大大降低了患者术后的生活质量^[6]。由此掀起了内镜下微创治疗研究的热潮。内镜治疗方法大体分为两类: 热能技术[如射频消融(radiofrequency ablation, RFA)、氩离子凝固术、热探头、激光多极电凝]和非热能技术[如光动力治疗(photodynamic therapy, PDT)、内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)、冷冻治疗法]。

■背景资料

Barrett食管是公认的癌前病变, 是进展为食管腺癌的关键, 有着很高癌变率。外科手术曾一度被认为是唯一的治疗方法。随着内镜微创治疗的进展, 各种微创治疗方法不断涌现。但由于治疗方法的个体化, 及缺乏远期效果的评估, 对大部分患者来说治疗方法的选择还没有明确的指南。

■同行评议者

关晓辉, 主任医师, 吉林北华大学附属医院

■研发前沿

由于食管腺癌死亡率很高, 对其癌前病变的Barrett食管治疗成为了国内外医学研究者的研究热点。早期外科手术后并发症率高, 且很大程度上降低了患者的生活质量。而各种新兴的内镜微创治疗可以减少并发症, 提高患者的生活质量。

1 热能技术

热能技术的治疗原理是通过特殊器械产生热能去除破坏病变食管黏膜。这种特殊医疗器械大体可分为以下几种: 电凝器、氩离子凝固器(argon plasma coagulation, APC)、热探头、钕-钇铝石榴石(Nd: YAG)激光、磷酸钛氧钾(KTiOPO₄, KTP)激光等。其中用于BE患者中出现HGD的主要方法为APC法。喷雾冷冻疗法是另外一种形式的热力学原理疗法, 也应用于HGD患者, 但这种疗法尚缺乏实践经验, 尚未有广泛应用于临床^[7]。

1.1 APC疗法 APC疗法是通过一种非接触型的凝固技术, 可将高频电能通过电离的氩气传送到病变组织表面, 使其发生凝固变性甚至坏死。治疗功率一般设置为40-90 W。有不同研究组就APC方法设定不同电功率对治疗效果的影响分别进行研究^[8-10]。结果显示中高(65-90 W)功率的短期(10.6-12 mo)治愈率较高(98.6%-100.0%)。术后并发症主要是狭窄, 发生率为4.3%-27.5%。但均能通过内镜下食管扩张术矫正^[8,10]。Boeckxstaens等^[9]对27个BE患者进行了低电功率的APC治疗, 术后经过平均9 mo(6-18 mo)的随访发现有70%的患者完成了鳞状上皮的逆转, 有30%的患者在新生鳞状上皮发现了肠化生细胞。这样看来借助于这种APC治疗方法后经过9-12 mo的随访, 尽管缺乏对其长期有效性的评估, 但APC治疗效果显然与其能量设定直接相关。需要指出的是APC治疗的相关并发症不仅与其使用的能量强度有关, 也与其与黏膜接触的压力大小及同一部位的治疗次数等相关^[11]。

1.2 激光疗法 激光疗法通过激光产生的热效应作用于非正常食管黏膜, 造成深层组织的损伤。各种激光包括Nd: YAG激光、KTP激光、KTP: YAG激光和氩激光等。近期, Polese等^[12]应用半导体激光治疗(diode laser treatment)对20例病理证实伴有肠上皮化生(intestinal metaplasia, IM)的BE患者进行内镜下治疗, 其中4例合并低度异型增生(low grade dysplasia, LGD), 随访2年, 每隔3 mo行1疗程治疗和每年1次活组织检查, 共进行161次激光疗程治疗(平均每个患者8次)无并发症发生, 所有患者中平均(83%±27%)化生组织在病理活检及内镜下全部消失, 4例LGD恢复鳞状上皮, 在平均随访6年2 mo中无肠化生、复发及疾病进展。激光治疗对短段BE患者效果较好, 但需反复多次激光治疗, 其主要并发症是食管狭窄、出血等。

1.3 喷雾冷冻疗法 喷雾冷冻疗法主要为瞬间低

温所致的组织细胞内外水分先后结晶, 再溶解。溶解过程中造成了细胞内外渗透压的变化。常用的低温剂包括液态二氧化碳和液态氮。目前已经有用于治疗Barrett食管治疗的专用储存设备和传输导管以及管腔内减压装置。Falk等^[13]对30例HGD的Barrett食管或黏膜内癌患者行冷冻治疗, 其中90%(27/30)的患者有病理分级下降。Xue等^[14]将此方法运用于22名BE患者, 有2名患者随访丢失, 其他患者经平均2次的喷雾冷冻疗法治疗, 6 mo的随访检查示有3名患者出现了BE上皮的复发, 但所有患者都没有出现严重的术后并发症。冷冻治疗对食管腺癌显示一定疗效, 一项研究中表明^[14], 79例食管腺癌患者(T1期60例, T2期16例, T3、T4期3例)接受冷冻治疗后, 局部癌变消失率达61.2%^[15]。冷冻治疗具有较高的安全性, 其不良反应多为轻中度和一过性的胸痛和吞咽困难, 但无需特殊治疗均能缓解。食管穿孔或狭窄发生率也很低。与APC和多极电凝治疗相比, 冷冻治疗不需要精准接触病变部位, 因此对胃食管交界部位和食管裂孔疝造成食管扭曲的病变操作难度降低。同时可实现对BE进行全阶段治疗^[16]。

2 非热能疗法

2.1 PDT PDT是通过静脉注射或口服某种光敏物质利用其特定的光敏物质在肿瘤或异常组织中高浓度集中, 结合内镜传递特定波长激光照射所产生的光化学能量及有毒的产物-单线态氧分子来破坏Barrett上皮。5-氨基乙酰丙酸是一种经口的光敏物质, 他能引起HGD上皮和癌性上皮组织的严重损伤, 在美国曾应用了一种通过静脉注射能导致深层次损伤的光敏剂-卟吩姆钠^[17]。Overholt等^[11]将特定波长的光通过一种柱状气囊, 对101个BE中有异型增生的患者进行治疗, 并进行了4年的随访, 通过对该方法的效果进行统计学分析得出, 54%的患者没有残留BE损伤, 成功去除低度、高度异型增生性黏膜及癌变黏膜的成功率分别为93%、78%和48%。这就意味着HGD和食管腺癌对这种治疗方法存在较强的抵抗性。术后食管狭窄的发生率为30%, 表示该方法造成了食管壁深层次的损伤。PDT治疗方法的主要限制因素是光敏剂过敏和食管狭窄率的高发^[6]。新一代光敏剂2-去乙基-2-(1-己基氧乙基)卟光过敏素(HPPH)由美国Roswell Park肿瘤研究所研发, 目前正在进行治疗食管癌的I、II期临床试验。HPPH被直径35 nm的

微粒包裹, 体外实验该微粒容易被UCI-107和HeLa(人子宫颈癌细胞)肿瘤细胞主动摄取, 胶囊表面0.5-1.0 nm微孔便于氧气通过而不致药物流失进入血管, 其光毒性明显降低, 以650 nm的激光进行照射就能大量杀死肿瘤细胞, 具有潜在的临床优势^[18]. 经长期随访, 行食管癌切除术后的患者其生命质量修正年为11.82年, 行PDT治疗后患者的生命质量修正年为12.31年^[19]. 应用卟吩姆钠的PDT对Barrett食管HGD患者具有去除甚至完全逆转肠化生上皮疗效, 能明显降低Barrett食管中HGD患者的癌变率, 这种效果具有长期效应^[20]. 此外, 很多HGD患者甚至早期癌患者行PDT治疗后经过5-10年的随访, 经过对照生命时间分析显示患者的病变可以通过该方法得到控制^[5].

2.2 RFA RFA是通过固定于内镜上的定向RFA应用装置所产生的高能量热能选择性作用于食管表面黏膜, 其产生的磁场是局部的带电离子快速震荡, 相互碰撞及摩擦产生热能, 使组织水分气化、蛋白质凝固、细胞凋亡, 彻底根除食管内异常细胞. RFA的特点是脱水凝固后的组织产生巨大阻抗, 阻断射频电流, 组织损伤深度得到有效控制^[21]. 目前认为热力学疗法造成食管狭窄的原因主要是治疗过程中造成了病变以外组织的副损伤. 尽管RFA也会造成病变周围组织副损伤, 但因为其可以控制损伤深度, 所以并没有造成食管狭窄^[22]. 在众多行之有效的内镜消融治疗中, RFA在治疗HGD和IM上取得了可喜的进展. 治疗过程中他可以控制损伤深度, 与光动力学疗法相比较少出现食管狭窄, 且病变复发率也很低. 在一项近期的调查研究中, 对25个超长段BE(≥ 8 cm)的患者进行RFA治疗. 其中有1例出现了术后出血, 2例出现了术后食管狭窄, 2例出现了术后恶心呕吐. 其中有15个患者进行了至少1次的术后复查并进行了术后病理活检, 1例根据病理检查结果进行了食管切除术, 其他患者都进行了2-3次的RFA治疗. 治疗的有效率为78.5%^[23]. Shaheen等^[24]的随机对照试验阐述了RFA术用于治疗BE合并HGD显而易见的优点. 另外, 其他改良的RFA技术也对BE治疗进行了有益的尝试, 如多步RFA气囊辅助RFA等. RFA是一种安全高效的治疗方法. 研究人员认为该方法较少引起食管狭窄, 也不易损伤黏膜下腺体. 与其他消融技术相比对BE和早期癌的治疗更加有效^[25]. 但值得注意的是, 近期有食管穿孔、狭窄等相关并发症的报道, 故其长期疗效

有待进一步验证.

2.3 EMR 自2000年EMR已经不再单纯作为一种活检技术, 而是作为一种治疗技术作用于BE中有HGD的患者, 并在欧美掀起了EMR治疗浪潮^[26-33]. 该技术主要是在内镜下将病变黏膜剥离, 并用高频电流完整切除. 通常使用EMR技术包括“透明帽法”和“套扎器”法. 前者通过内镜前端安置的透明帽进行吸引和切除病变黏膜组织; 而后者是应用类似食管静脉曲张套扎装置进行圈套和结扎, 从而移除组织^[34,35]. EMR在承德术后狭窄可以通过内镜下扩张治疗改善^[36,37]. 若病灶较大亦有局部病灶残留及再发风险^[30,38]. 美国芝加哥大学研究中心提出应将BE切除范围延展到内镜下观察到的Z线以上1.0 cm^[39]. 这种方法最大的价值在于他能够检测出BE的残余部分的异时性病变, 可以提供精确地术前T分期^[40]. EMR已经可以作为BE的治疗方法, 但在治疗较大病灶及癌灶时, 有局部病灶残留及再发的风险, 应加内镜治疗后定期随访复查, 必要时行再次治疗. EMR联合其他内镜治疗BE的方法有望完全去除整个病变. Sampliner^[41]将光动力学疗法与EMR相结合应用于BE患者, 在去除病变组织的完整性方面达到了可喜的效果. Larghi等^[42]推进了EMR技术, 他对26个BE中有HGD的患者进行了圆周型黏膜切除治疗. 通过对其中23个患者进行了平均28 mo的随访, 21个患者病变上皮彻底清除(87.5%), 1位患者术后3 mo在新生鳞状上皮发现了Barrett上皮, 还有1位患者在经过12 mo的随访时发现新生HGD病灶并进行了第二次内镜切除. 因其可以扩大治疗范围, 很多专家都很欣赏这种治疗方法. 但也提出为能够得到其确切的治疗效果评估, 仍需要行大规模的队列研究及长期内镜随访和复查. 他们也同样暗示新的器械可以帮助去除BE上皮及减少残余病变, 新的发展需要新器械的辅助, 希望随着科技的发展能得到理想的结果^[43,44].

2.4 内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD) ESD是在EMR基础上延伸出的新治疗技术, 适用于2.0 cm以上的黏膜和黏膜下层病变^[45]. 该技术起初用于早期胃癌的治疗, 后期逐渐用于早期食管癌和癌前病变的治疗^[46]. ESD是使用特殊切割设备(如陶瓷刀、三角形尖刀、伸缩刀、勾刀等)切开病变周围黏膜, 然后对该部分黏膜进行黏膜下剥离术. ESD与传统EMR相比具有很多优势, 他不但能对病变部位能进行大面积一次性切除及病理取样, 而且还

■创新盘点

本文通过大量的文献, 总结和概括了Barrett食管现阶段的微创治疗技术, 简单介绍了各种技术的治疗原理和方法. 其中有较常用的内镜射频消融、氩离子凝固术、光动力治疗、内镜下黏膜切除术, 还包括现阶段新兴的冷冻治疗法、内镜下黏膜剥离术, 但新兴方法中前者技术不成熟, 后者技术要求高, 目前相关报道较少.

■应用要点

本文的目的是简单介绍各种内镜治疗方法,比较这些方法的治疗效果,分析影响治疗效果的相关因素,以指导临床上治疗方法的选择。

能降低病变残留率及复发率^[47]。出血和穿孔是其
主要并发症,而且就其操作而言所需时间长,对
内镜医师技术要求较高。若胃食管反流病患者
由于长期慢性反流引起了食管局部炎症和黏膜
下纤维化,就会增加黏膜下剥离的困难,甚至增
加穿孔的危险。这些均制约了该技术在BE治疗
中的应用。目前为止就ESD方法治疗BE而言还
没有相关统计学研究资料来评估其效果。但随
着现代治疗技术水平的提高,新内镜的出现,都
为ESD治疗提供了更为广阔的空间。由于EMR
和ESD多进行局部病变的切除,在此基础上衍生
出不同食管黏膜环周切除方法,旨在完全去除
Barrett食管肠化生上皮,但多在动物实验和临床
尝试阶段^[48],其操作方法和临床价值仍需评估。

3 结论

现代医学领域无论是内外科专家之间还是不同
内镜治疗专家之间对于HGD型BE患者治疗方
法的选择上仍存在很多问题。由于对BE组织恶
变的自然发展过程还不是很清楚,病理组织学
诊断与其恶变可能性的关系又没有绝对相关性
(这里提到的恶性程度是指其是否出现合并病
及食管腺癌的后期发展情况)。若要选择最佳治
疗方法,病灶的多少、侵袭的范围、治疗前病
变的分期、患者的意愿及其身体状况都是做出
决定的参考因素。治疗方法的选择是个体化的,
随着各种微创技术的发展及相关治疗效果的研究,
开胸全食管切除加淋巴结清扫伴已经不再是治
疗HGD的金标准。新近一些研究发现内镜治
疗后在新生的鳞状上皮下仍有隐匿的Barrett
上皮^[49],这些埋藏于新生组织下的肠化生上皮或
癌组织可能造成病变复发、肿瘤进展的新的病
因,内镜治疗的长期疗效目前仍不清楚。现阶段
仍然要对各种微创方法进行随机对照试验,将
影响各种治疗技术治疗效果的相关因素规范化,
为更多的临床医师提供治疗技术上的相关指导。
从而为更多的BE患者创造福音^[50]。

4 参考文献

- 中华医学会消化病学分会. Barrett食管诊治共识. 胃
肠病学 2011; 16: 485-486
- 黄山丽, 宋育林, 许建明. 122例早期食管癌的临床和
病理分析. 安徽医药 2010; 14: 69-71
- Collard JM. High-grade dysplasia in Barrett's
esophagus. The case for esophagectomy. *Chest Surg
Clin N Am* 2002; 12: 77-92
- Swisher SG, Deford L, Merriman KW, Walsh GL,
Smythe R, Vaporicyan A, Ajani JA, Brown T, Ko-
maki R, Roth JA, Putnam JB. Effect of operative vol-
ume on morbidity, mortality, and hospital use after

esophagectomy for cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg*
2000; 119: 1126-1132

- Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF. Im-
pact of hospital volume on operative mortality for
major cancer surgery. *JAMA* 1998; 280: 1747-1751
- Barr H. High-grade dysplasia in Barrett's oesopha-
gus. The case against oesophageal resection. *Ann R
Coll Surg Engl* 2007; 89: 586-588
- Dumot JA, Vargo JJ, Falk GW, Frey L, Lopez R,
Rice TW. An open-label, prospective trial of cryo-
spray ablation for Barrett's esophagus high-grade
dysplasia and early esophageal cancer in high-risk
patients. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 635-644
- Schulz H, Miehlke S, Antos D, Schentke KU, Vieth
M, Stolte M, Bayerdörffer E. Ablation of Barrett's
epithelium by endoscopic argon plasma coagula-
tion in combination with high-dose omeprazole.
Gastrointest Endosc 2000; 51: 659-663
- Boeckstaens GE, Hirsch DP, Fakhry N, Holloway
RH, D'Amato M, Tytgat GN. Involvement of chole-
cystokininA receptors in transient lower esophageal
sphincter relaxations triggered by gastric disten-
sion. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 1823-1828
- Pereira-Lima JC, Busnello JV, Saul C, Toneloto EB,
Lopes CV, Rynkowski CB, Blaya C. High power set-
ting argon plasma coagulation for the eradication
of Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:
1661-1668
- Overholt BF, Panjehpour M, Halberg DL. Photody-
namic therapy for Barrett's esophagus with dyspla-
sia and/or early stage carcinoma: long-term results.
Gastrointest Endosc 2003; 58: 183-188
- Polese L, Angriman I, Scarpa M, Pagano D, Parente
P, Erroi F, Frego M, D'Amico DF, Norberto L. Diode
laser treatment of Barrett's esophagus: long-term
results. *Lasers Med Sci* 2011; 26: 223-228
- Falk GW, FREV L, Lopez R, Rice TW. An open-
label,prospective trial of cryospray ablation for
Barrett's esophagus high-grade dysplasia and early
esophageal cancer in high-risk patients. *Gastrointest
Endosc* 2009; 70: 635-644
- Xue HB, Tan HH, Liu WZ, Chen XY, Feng N, Gao
YJ, Song Y, Zhao YJ, Ge ZZ. A pilot study of endo-
scopic spray cryotherapy by pressurized carbon
dioxide gas for Barrett's esophagus. *Endoscopy* 2011;
43: 379-385
- Greenwald BD, Dumot JA, Abrams JA, Lightdale
CJ, David DS, Nishioka NS, Yachinski P, Johnston
MH, Shaheen NJ, Zfass AM, Smith JO, Gill KR,
Burdick JS, Mallat D, Wolfsen HC. Endoscopic
spray cryotherapy for esophageal cancer: safety and
efficacy. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 686-693
- 杨云生. Barrett食管的内镜治疗. 中华消化内镜杂志
2011; 28: 489-491
- Overholt BF, Lightdale CJ, Wang KK, Canto MI,
Burdick S, Haggitt RC, Bronner MP, Taylor SL,
Grace MG, Depot M. Photodynamic therapy with
porfimer sodium for ablation of high-grade dyspla-
sia in Barrett's esophagus: international, partially
blinded, randomized phase III trial. *Gastrointest En-
dosc* 2005; 62: 488-498
- Bellnier DA, Greco WR, Loewen GM, Nava H, Ose-
roff AR, Dougherty TJ. Clinical pharmacokinetics of
the PDT photosensitizers porfimer sodium (Photo-
frin), 2-[1-hexyloxyethyl]-2-devinyl pyropheophor-
bide-a (Photoclor) and 5-ALA-induced protoporphyrin IX.
Lasers Surg Med 2006; 38: 439-444

- 19 Vij R, Triadafilopoulos G, Owens DK, Kunz P, Sanders GD. Cost-effectiveness of photodynamic therapy for high-grade dysplasia in Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 739-756
- 20 Overholt BF, Wang KK, Burdick JS, Lightdale CJ, Kimmey M, Nava HR, Sivak MV, Nishioka N, Barr H, Marcon N, Pedrosa M, Bronner MP, Grace M, Depot M. Five-year efficacy and safety of photodynamic therapy with Photofrin in Barrett's high-grade dysplasia. *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 460-468
- 21 Wang KK, Sampliner RE. Updated guidelines 2008 for the diagnosis, surveillance and therapy of Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 788-797
- 22 Eldaif SM, Lin E, Singh KA, Force SD, Miller DL. Radiofrequency ablation of Barrett's esophagus: short-term results. *Ann Thorac Surg* 2009; 87: 405-410; discussion 410-411
- 23 Vassiliou MC, von Renteln D, Wiener DC, Gordon SR, Rothstein RI. Treatment of ultralong-segment Barrett's using focal and balloon-based radiofrequency ablation. *Surg Endosc* 2010; 24: 786-791
- 24 Shaheen NJ, Sharma P, Overholt BF, Wolfsen HC, Sampliner RE, Wang KK, Galanko JA, Bronner MP, Goldblum JR, Bennett AE, Jobe BA, Eisen GM, Fennerty MB, Hunter JG, Fleischer DE, Sharma VK, Hawes RH, Hoffman BJ, Rothstein RI, Gordon SR, Mashimo H, Chang KJ, Muthusamy VR, Edmundowicz SA, Spechler SJ, Siddiqui AA, Souza RF, Infantolino A, Falk GW, Kimmey MB, Madanick RD, Chak A, Lightdale CJ. Radiofrequency ablation in Barrett's esophagus with dysplasia. *N Engl J Med* 2009; 360: 2277-2288
- 25 Sharma VK, Wang KK, Overholt BF, Lightdale CJ, Fennerty MB, Dean PJ, Pleskow DK, Chuttani R, Reymunde A, Santiago N, Chang KJ, Kimmey MB, Fleischer DE. Balloon-based, circumferential, endoscopic radiofrequency ablation of Barrett's esophagus: 1-year follow-up of 100 patients. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 185-195
- 26 May A, Gossner L, Behrens A, Kohnen R, Vieth M, Stolte M, Ell C. A prospective randomized trial of two different endoscopic resection techniques for early stage cancer of the esophagus. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 167-175
- 27 Nijhawan PK, Wang KK. Endoscopic mucosal resection for lesions with endoscopic features suggestive of malignancy and high-grade dysplasia within Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc* 2000; 52: 328-332
- 28 Waxman I, Saitoh Y. Clinical outcome of endoscopic mucosal resection for superficial GI lesions and the role of high-frequency US probe sonography in an American population. *Gastrointest Endosc* 2000; 52: 322-327
- 29 Buttar NS, Wang KK, Lutzke LS, Krishnadath KK, Anderson MA. Combined endoscopic mucosal resection and photodynamic therapy for esophageal neoplasia within Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 682-688
- 30 May A, Gossner L, Pech O, Müller H, Vieth M, Stolte M, Ell C. Intraepithelial high-grade neoplasia and early adenocarcinoma in short-segment Barrett's esophagus (SSBE): curative treatment using local endoscopic treatment techniques. *Endoscopy* 2002; 34: 604-610
- 31 Pacifico RJ, Wang KK, Wongkeesong LM, Buttar NS, Lutzke LS. Combined endoscopic mucosal resection and photodynamic therapy versus esophagectomy for management of early adenocarcinoma in Barrett's esophagus. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2003; 1: 252-257
- 32 Mino-Kenudson M, Brugge WR, Puricelli WP, Nakatsuka LN, Nishioka NS, Zukerberg LR, Misdradi J, Lauwers GY. Management of superficial Barrett's epithelium-related neoplasms by endoscopic mucosal resection: clinicopathologic analysis of 27 cases. *Am J Surg Pathol* 2005; 29: 680-686
- 33 Ell C, May A, Pech O, Gossner L, Guenter E, Behrens A, Nachbar L, Huijsmans J, Vieth M, Stolte M. Curative endoscopic resection of early esophageal adenocarcinomas (Barrett's cancer). *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 3-10
- 34 Soehendra N, Binmoeller KF, Bohnacker S, Seitz U, Brand B, Thonke F, Gurakuqi G. Endoscopic snare mucosectomy in the esophagus without any additional equipment: a simple technique for resection of flat early cancer. *Endoscopy* 1997; 29: 380-383
- 35 Van Vilsteren FG, Bergman JJ. Endoscopic therapy using radiofrequency ablation for esophageal dysplasia and carcinoma in Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2010; 20: 55-74, vi
- 36 Qiu L, Chuttani R, Zhang S, Feng J, Itani S, Fang H, Pleskow D, Sawhney MS, Salahuddin S, Modell MD, Vitkin E, Hanlon EB, Itzkan I, Perelman LT. Diagnostic imaging of esophageal epithelium with clinical endoscopic polarized scanning spectroscopy instrument. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2009; 2009: 1997-2000
- 37 Zhu Y, Fearn T, Mackenzie G, Clark B, Dunn JM, Bigio IJ, Bown SG, Lovat LB. Elastic scattering spectroscopy for detection of cancer risk in Barrett's esophagus: experimental and clinical validation of error removal by orthogonal subtraction for increasing accuracy. *J Biomed Opt* 2009; 14: 044022
- 38 Sharma P. Endoscopic mucosal resection of early cancer and high-grade dysplasia in Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 137-139
- 39 郭志芳, 李兆申. 内镜黏膜切除术的进展及临床应用进展. *中华消化内镜杂志* 2006; 23: 478-80
- 40 Badreddine RJ, Prasad GA, Lewis JT, Lutzke LS, Borkenhagen LS, Dunagan KT, Wang KK. Depth of submucosal invasion does not predict lymph node metastasis and survival of patients with esophageal carcinoma. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8: 248-253
- 41 Qiu L, Chuttani R, Zhang S, Feng J, Itani S, Fang H, Pleskow D, Sawhney MS, Salahuddin S, Modell MD, Vitkin E, Hanlon EB, Itzkan I, Perelman LT. Diagnostic imaging of esophageal epithelium with clinical endoscopic polarized scanning spectroscopy instrument. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2009; 2009: 1997-2000. PMID:19964032
- 42 Sampliner RE. Endoscopic ablative therapy for Barrett's esophagus: current status. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 66-69
- 43 Larghi A, Lightdale CJ, Memeo L, Bhagat G, Okpara N, Rotterdam H. EUS followed by EMR for staging of high-grade dysplasia and early cancer in Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 16-23
- 44 Chennat J, Konda VJ, Ross AS, de Tejada AH, Noffsinger A, Hart J, Lin S, Ferguson MK, Posner MC, Waxman I. Complete Barrett's eradication en-

名词解释

光动力学疗法 (PDT): 通过静脉注射或口服某种光敏物质利用特定的光敏物质在肿瘤或异常组织中高浓度集中, 结合内镜传递特定波长激光照射所产生的光化学能量及有毒的产物-单线态氧分子来破坏Barrett上皮。

■同行评价

本文对Barrett食管
管的微创治疗进
行了介绍和总结,
指出各种方法的
优缺点,内容真
实,对临床不同患
者选择治疗方法
有一定指导意义。

- 45 Namasivayam V, Wang KK, Prasad GA. Endoscopic mucosal resection in the management of esophageal neoplasia: current status and future directions. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8: 743-754; quiz e96
- 46 Moss A, Bourke MJ, Hourigan LF, Gupta S, Williams SJ, Tran K, Swan MP, Hopper AD, Kwan V, Bailey AA. Endoscopic resection for Barrett's high-grade dysplasia and early esophageal adenocarcinoma: an essential staging procedure with long-term therapeutic benefit. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 1276-1283
- 47 Saito Y, Uraoka T, Matsuda T, Emura F, Ikehara H, Mashimo Y, Kikuchi T, Fu KI, Sano Y, Saito D. Endoscopic treatment of large superficial colorectal tumors: a case series of 200 endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 966-973
- 48 Willingham FF, Gee DW, Sylla P, Lauwers GY, Ratner DW, Brugge WR. En bloc esophageal mucosectomy for concentric circumferential mucosal resection (with video). *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 147-151
- 49 Bronner MP, Overholt BF, Taylor SL, Haggitt RC, Wang KK, Burdick JS, Lightdale CJ, Kimmey M, Nava HR, Sivak MV, Nishioka N, Barr H, Canto MI, Marcon N, Pedrosa M, Grace M, Depot M. Squamous overgrowth is not a safety concern for photodynamic therapy for Barrett's esophagus with high-grade dysplasia. *Gastroenterology* 2009; 136: 56-64; quiz 351-352
- 50 Bennett C, Green S, Barr H, Bhandari P, Decaestecker J, Ragunath K, Singh R, Tawil A, Jankowski J. Surgery versus radical endotherapies for early cancer and high grade dysplasia in Barrett's oesophagus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (5): CD007334

编辑 翟欢欢 电编 鲁亚静

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2012年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志》[国际标准刊号ISSN 1009-3079 (print), ISSN 2219-2859 (online), 国内统一刊号CN 14-1260/R, Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology], 是一本由来自国内23个省、市、自治区、特别行政区的370位胃肠病学和肝病专家支持的开放存取的同行评议的旬刊杂志, 旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章, 使其成为一种公众资源, 同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文, 了解其领域的所有的关键的进展, 更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务, 为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助。

除了公开存取之外, 《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾, 即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲, 包括背景资料、研发前沿、相关报道、创新盘点、应用要点、名词解释、同行评价。

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤, 食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学, 以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术。

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章, 为内科学、外科学、感染病学、中医药学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人员提供转换平台, 更新知识, 为患者康复服务。