

文章编号: 1007-1989(2008)06-0630-03

## 射频微创治疗消化道疾病的疗效评价

谷忠红, 刘昱辰, 杨其江, 肖庆, 王普杰, 彭吉国, 康明伟, 但汉雷, 张应松  
(解放军第 520 医院, 四川 绵阳 621000)

**摘要:**目的 探索射频微创技术治疗消化道疾病的疗效。方法 采用 LDRF-50 型射频治疗仪, 在内镜直视下对消化性溃疡出血, 消化道息肉及晚期食管癌狭窄进行治疗。结果 消化性溃疡出血达到即刻止血者 33 例, 48h 止血者 2 例, 1 例无效, 总有效率 97.22%。消化道息肉于术后 10~30d 内镜复查全部脱落, 治愈率为 100%。其中, 一次性治愈者, 上消化道 185 例 (98.93%), 大肠 45 例 (95.94%)。随访上消化道息肉 60 例、大肠息肉 31 例 6~12 个月, 仅发现 1 例大肠息肉复发。食管癌性狭窄射频治疗最少一次, 最多 6 次, 平均  $(1.79 \pm 1.21)$  次, 除了 3 例治疗前后吞咽困难症状无明显变化外, 72 例均有不同程度改善, 经统计学处理, 吞咽困难由治疗前的平均  $(3.32 \pm 0.52)$  分下降为治疗后的  $(1.42 \pm 0.66)$  分,  $p < 0.01$ ; 食管癌性狭窄组术后 18 例 (24%) 出现胸骨后轻微疼痛, 未作任何镇痛处理而自行缓解。结论 采用改进型 LDRF-50 型射频治疗仪治疗后消化道疾病, 有效安全, 操作简便, 并发症少, 是治疗消化道疾病的理想方法。

**关键词:** 射频; 消化道疾病; 治疗

中图分类号: R57

文献标识码: B

## Clinical research of radiofrequency technique for treatment of digestive tract diseases

GU Zhong-hong, LIU YU-chen, YANG Qi-jiang, XIAO Qing, WANG Pu-jie,  
PENG Ji-guo, KANG Ming-wei, DAN Han-lei, ZHANG Ying-song  
(520 Hospital of PLA, Mianyang, Sichuan 621000, P.R.China)

**Abstract [Objective]** To investigate the curative effect of endoscopic radiofrequency ablation on digestive tract diseases. **[Methods]** 35 cases of peptic ulcer bleeding, 234 cases of digestive tract polyps and 75 cases of esophageal cancer stricture during the progressive stage were treated by LDRF-50 radiofrequency. **[Results]** 34 cases (97.2%) of peptic ulcer bleeding were cured but 1 patient failed. All the digestive tract polyps disappeared when all the patients were reexamined 10 to 30 days after treatment with a curative rate of 100%, among which 185 cases (98.93%) of polyps in upper digestive tract and 45 cases (95.94%) in large bowel were cured at a single therapy. Following up 60 cases of upper digestive tract polyp and 31 cases of large bowel polyp for 6~12 months, only one case of large bowel polyp recurred. Patients with esophageal cancer stricture took 1~6 therapies with an average of  $(1.79 \pm 1.21)$ , 72 cases had various improvement of dysphagia except 3 without any improvement of the symptom. There was a significant difference between the score of dysphagia before treatment  $(3.32 \pm 0.52)$  and that

after treatment [ $(1.42 \pm 0.66)$ ,  $P < 0.01$ ]. 18 cases (24%) of cancerous esophageal stricture had slight retrosternal chest pain which was relieved spontaneously. [Conclusion] Using LDRF-50 radiofrequency to treat digestive tract diseases is a simple, safe and efficient method with few complication. It can be widely applied in clinic.

**Key words:** digestive tract diseases; radiofrequency; treatment

自射频微创技术引用于消化道疾病的治疗以来,得到了众多同道的认可,并有逐渐兴起之势。我院在长期治疗应用的探索中,在积累了一定经验的同时也发现了传统设备存在着许多不尽人意的地方。比如,目前市场上提供的治疗仪器均缺乏对组织热损伤程度的控制和预设系统,这必然存在治疗的盲目性和潜在组织穿孔的危险性;另外,由于只有单纯热损热凝功能,所以, $> 10\text{mm}$  息肉的治疗时间明显延长, $> 20\text{mm}$  息肉的切除则更加困难。2003 年 3 月~2006 年 12 月,我院针对以上不足,采用改进型射频治疗仪治疗消化道疾病取得满意效果。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

所有病例均经内镜和病理检查证实。

消化性溃疡出血共 36 例。男 31 例,女 5 例;年龄 20~65 岁,平均 $(48.51 \pm 10.20)$  岁。十二指肠溃疡 30 例,胃溃疡 6 例。

上消化道息肉 187 例,共 231 颗。男 82 例,女 105 例;年龄 18~87 岁,平均 $(52.43 \pm 12.64)$  岁。息肉大小 2~30mm,平均 $(4.1 \pm 2.9)\text{mm}$ 。部位:食管 11 例,胃底 32 例,胃体 35 例,胃角 2 例,胃窦 61 例,十二指肠 49 例。形态:扁平广基状 105 颗,球状 120 颗,乳头状 6 颗。腺瘤 12 例,增生性息肉 131 例,炎性息肉 44 例。大肠息肉 47 例,共 56 颗。男 32 例,女 15 例。年龄 17~71 岁,平均 $(47.13$

$\pm 12.75$ ) 岁。息肉大小 2~35mm, 平均  $(5.4 \pm 5.7)$  mm。形态: 扁平广基状 16 颗, 球状 33 颗, 乳头状 7 颗。部位: 直肠 15 例, 乙状结肠 18 例, 降结肠 8 例, 横结肠 4 例, 升结肠 2 例。腺瘤 10 例, 增生性息肉 25 例, 炎性息肉 12 例。

晚期食管癌狭窄共 75 例。男 55 例, 女 20 例; 年龄 40~80 岁, 平均  $(62.58 \pm 9.23)$  岁。病变部位: 上段 5 例, 中段 48 例, 下段 22 例。病变长度: 30~100mm, 平均  $(55.7 \pm 17.2)$  mm。狭窄程度: 按狭窄所致吞咽困难的标准积分<sup>[1]</sup>将阻塞程度划分为 5 个等级, 即能进普食 0 分无 1 例, 软食 1 分 3 例, 半流 2 分 6 例, 流质 3 分 38 例, 滴水难入 4 分 28 例。鳞癌 59 例, 腺癌 16 例。

## 1.2 治疗方法

LDRF-50 型射频治疗仪由四川绵阳立德电子有限公司提供, 工作频率  $(400 \pm 25)$  kHz, 控制功率 0~45W, 时间显示 0~599s, 阻抗 30~999 $\Omega$ , 带自动监控阻抗系统和自动监测热损伤深度系统, 治疗电极分电凝电损、电切和圈套功能。电子胃镜为 Pentax EG-2940K 型。

均在内镜直视下进行。术前准备同内镜检查常规。先将回流电极板紧贴固定于患者下肢, 治疗电极自内镜活检孔送入达病变部位, 功率选择 29~31W。治疗电极抵触或套紧肉眼所见靶组织, 以足踏启动开关来控制治疗时间, 每隔 3~10s 切换, 依不同组织使病变发白、凝固、起泡即可。止血治疗: 点状出血可直接单点抵触放电治疗, 较大面积出血要采取电极头平推法, 见组织发白后再延长放电至出现表面棕黄色炭化为止, 炭化组织不易脱落而利于止血。遇到动脉出血时,

先从出血口部位凝固治疗。胃内积血过多看不清出血部位时,可移动体位,尽量避免在出血处吸引。对带蒂和 > 5mm 球状息肉可采用圈套切除。通常术后 10d 复查,若息肉坏死脱落不全可再重复治疗。食管癌性狭窄治疗:原则上是从病变远端开始边退边治疗,否则,会因内镜前行时的挂擦作用,导致凝固性结痂脱落引起再出血。对肿瘤进行毁损性治疗时,见组织起泡即可。如果遇到狭窄严重内镜无法通过时,可先行扩张术然后再作射频治疗<sup>[2]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 临床效果

消化性溃疡出血达到即刻止血者 33 例,48h 止血者 2 例,1 例无效,总有效率 97.22%。

消化道息肉于术后 10 ~ 30d 内镜复查全部脱落,治愈率为 100%。其中,一次性治愈者,上消化道 185 例(98.93%),大肠 45 例(95.94%)。随访上消化道息肉 60 例、大肠息肉 31 例 6 ~ 12 个月,仅发现 1 例大肠息肉复发。

食管癌性狭窄射频治疗最少 1 次,最多 6 次,平均  $(1.79 \pm 1.21)$  次,除了 3 例治疗前后吞咽困难症状无明显变化外,72 例均有不同程度改善,经统计学处理,吞咽困难由治疗前的平均  $(3.32 \pm 0.52)$  分下降为治疗后的  $(1.42 \pm 0.66)$  分,  $p < 0.01$ 。

### 2.2 不良反应

无出血、感染、穿孔等并发症发生,亦无血压、脉搏明显异常者。食管癌性狭窄组术后 18 例(24%)出现胸骨后轻微疼痛,未作任何镇痛

处理而自行缓解。

### 3 讨论

射频技术治疗疾病的机制是当射频电流流经人体组织时，因电磁场的快速变化使得细胞内的正、负离子快速运动，于是它们之间以及它们与细胞内的其他分子、离子等的摩擦使病变部位升温，致使细胞内外水分蒸发、干涸、固缩以致无菌性坏死，从而达到治疗的目的。

近年来，射频微创技术在消化道疾病中的应用主要体现在止血、息肉切除和癌性狭窄疏通等方面的治疗。由于射频治疗电极与组织不发生粘连、不易使炭化的结痂撕脱，从这一意义上讲，其止血效果较微波、高频电切优越。射频治疗消化道息肉安全可靠，效果明显。但是，对于较大和长蒂息肉存在治疗时间过长和一次性治疗不彻底问题，常给患者带来痛苦和经济负担。本组采用改进型治疗仪器，因增添了多种功能治疗电极（凝固、毁损、圈套、切割），故完全克服了这一不足。晚期食管癌吞咽困难是常见而最痛苦的症状，尤其是失去手术机会的患者能及时疏通梗阻，则是减轻痛苦，延长生命，提高生活质量的重要措施。既往作者采用射频联合支架置入、放疗、化疗和中医药等综合治疗方法<sup>[4]</sup>取得显著疗效，但射频治疗消化道肿瘤界面深度的掌握上存在一定的经验性。治疗过浅，达不到治疗目的，还会导致治疗间隔时间过短和增加反复次数，治疗过深，惟恐发生穿孔等严重并发症。本组采用改进型治疗仪大大提高了治疗的有效性和安全保障性。由于该仪器增添了热损伤深度实时监控系統，可对病灶热损伤深度进行实时监测并与预测值对比后，自动控制射频能量释放。这

操作者可根据病变大小、部位不同选择设置不同的热损伤深度值，从而真正实现准确、有效安全的目的。本组有 3 例失败是因伴发食管气管痿而改为带膜支架置入治疗。如果支架置入后因肿瘤或肉芽组织生长再致狭窄者，仍可采用射频治疗<sup>[5]</sup>。

#### 参 考 文 献:

- [1] VERMEIJEN JR, BARTELSMAN JFWM, FOCKENS P, et al. Selfexpanding metal stents for palliation of esophageocardiacma-lignancies[J]. Gastrointest Endosc, 1995, 41: 58-60.
- [2] 谷忠红, 但汉雷. 射频治疗消化道疾病的临床研究进展[J]. 临床消化病杂志, 2005, 17(5): 258-260.
- [2] GU ZH, DAN HL. Clinical research of radiofrequency ablation for the treatment of digestive tract diseases[J]. Chinese Journal of Clinical Gastroenterology, 2005, 17(5): 258-260. Chinese
- [3] GOLDBERG SN, GAZELLEGS, COMPTON CC, et al. Treatment of intrahepatic malignancy with radiofrequency ablation: radiologic-pathologic correlation[J]. Cancer, 2000, 88: 2452.
- [4] 谷忠红, 代彬, 王巧云, 等. 晚期食管癌狭窄的综合治疗[J]. 临床荟萃, 1999, (14): 163.
- [4] GU ZH, DAI B, WANG QY, et al. Comprehensive treatment of esophageal cancer stenosis[J]. Clinical Focus, 1999, 14(4): 163. Chinese
- [5] 谷忠红, 刘昱辰, 高培培, 经内镜射频治疗食管支架置入术后再狭窄 40 例[J]. 中华消化内镜杂志, 2002, 19(1): 52-53.
- [5] GU ZH, LIU YZ, GAO PP. Radiofrequency ablation for the treatment after selfexpanding metal stents for malignant esophageal strictures (40 cases)[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2002, 19(1): 52-53. Chinese