

# 高频电容场治疗技术在胃及十二指肠手术中的应用

刘祥尧, 李学德, 匡真真, 罗运波

(兴义市人民医院 普外科, 贵州 兴义 562400)

**[摘要]** 目的: 探讨高频电容场治疗技术(HCPT)在胃、十二指肠手术中的价值。方法: HCPT 技术治疗胃、十二指肠手术患者 18 例, 其中胃癌 9 例、胃窦部溃疡 5 例、十二指肠球部溃疡 4 例; 手术中对胃左右、胃网膜主干血管行传统方式结扎, 以下的分支血管以 HCPT 电钳钳闭, HCPT 在肠管及胃壁近端预切处切断, 观察手术时间及出血量。结果: 胃癌患者行根治术及毕 - II 和毕 - I 消化道重建术, 胃溃疡和十二指肠溃疡患者行胃大部切除、毕 - I 或毕 - II 消化道重建术, 术中出血少, 手术时间短, 无并发症发生。结论: HCPT 技术应用于胃、十二指肠手术中对较小血管止血满意。

**[关键词]** 高频电容场治疗技术; 胃疾病; 十二指肠疾病; 外科手术

**[中图分类号]** R656.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2012)05-0570-02

各种外科手术都离不开安全有效的血管闭合、止血, 特别是在胃和十二指肠血供丰富、解剖复杂的器官进行手术时, 为保持手术野清晰, 止血尤其重要。高频电容场治疗技术(high-frequency-capacitance technology, HCPT)是一门新型技术, 黄祖仁等<sup>[1]</sup>报道该技术热源仅作用于电钳两端, 局限性强、定向性好, 有利于促进血管闭塞, 继发性出血的可能性大大降低。2008 年 1 月 ~ 2011 年 8 月将 HCPT 技术应用于 18 例胃、十二指肠手术中, 取得较好疗效, 报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 18 例胃、十二指肠手术患者, 男 12 例, 女 6 例, 年龄 29 ~ 76 岁, 中位年龄 51 岁。术前经病理学检查诊断为胃癌 9 例, 无远处器官转移; 胃、十二指肠溃疡 9 例, 经内科保守规则治疗无好转。18 例患者无活动性出血, 病程 4 ~ 56 个月。

**1.2 手术方法** 18 例患者均在气管插管全身麻醉下进行手术, 9 例胃癌患者按毕 - II 式手术重建消化道, 1 例胃溃疡患者术中冰冻切片提示恶变按根治原则处理、毕 - I 式手术重建消化道; 其余胃溃疡病患者行胃大部分切除、毕 - I 式手术重建消化道, 十二指肠溃疡行胃大部分切除、毕 - II 式手术重建消化道。术中除对较大血管进行传统结扎处理外, 均以 HCPT 电钳钳夹闭合网膜及其内的分

支血管, 再利用手术剪直接离断, 毋需结扎

## 2 结果

胃癌根治术平均手术时间  $(146 \pm 42)$  min, 平均出血量 85 ml; 胃溃疡及十二指肠平均手术时间  $(113 \pm 26)$  min, 平均出血量 72 ml, 术中出血量少, 手术野清晰, 术后所有病例未出现腹腔出血、吻合口瘘及再次补救手术, 18 例患者痊愈出院。对 18 例观察对象进行随访, 随访时间为 6 个月, 术后 1 周 ~ 3 个月通过门诊及电话随访, 出院后未发生腹腔出血、消化道出血及局部复发等并发症, 18 例患者均健康生存。

## 3 讨论

胃癌是我国最常见的消化道肿瘤, 平均年死亡率为 16/10 万, 高发区达 60/10 万<sup>[2]</sup>; 胃、十二指肠溃疡是极为常见的疾病, 其发病率为 2% ~ 5%<sup>[3]</sup>。胃癌的治疗方法诸多, 但是外科手术是目前唯一有效的治疗手段; 胃、十二指肠溃疡经过内科治疗也可以取得满意效果, 但仍有部分患者需接受手术治疗。外科手术不可避免导致组织出血, 且胃大部分切除术后近期上消化道再出血发生率为 1% ~ 3%<sup>[4,5]</sup>, 所以止血在外科手术中显得十分重要。HCPT 技术主要应用于肛肠疾病治疗方面, 在肛肠

疾病治疗方面具有独特的优点<sup>[6]</sup>,然而 HCPT 技术在胃、十二指肠方面的治疗尚未见报道。在本组病人中,将 HCPT 技术应用于 18 例胃、十二指肠手术,减少了对部分切割组织逐一分离、结扎止血及对胃壁黏膜下血管逐一缝扎止血所需时间。HCPT 原理是利用高频电场产热,使切割组织在高频电容场作用下电解质和偶级子在两极间高速震荡产热、耗竭带电离子致组织干结,两极间的电阻值增加,电流下降,仪器自动停止工作,切割部位组织干结而不会出现碳化。HCPT 产热为一种内源性热,产热快、可控性好、局限性强、被作用组织与邻近非作用部位有明显温差界限,对切割部位以外的组织影响较小。仪器的震荡频率、输出功率、治疗电极进行设计,并测试计算出组织在该仪器下的电解常数和电导率,得到仪器、电极、组织三者间的最佳匹配,使治疗在最短时间内达到治疗部位组织干结、血管闭合,继而坏死脱落,达到治疗的目的。HCPT 技术具有以下优点:(1)被作用组织 3~5 s 内坏死、干结;(2)局限性好,只在被作用部位产热,与不被作用组织有明显的温差界限,因而邻近组织的热损伤小;(3)可控性好,自动选择输出功率。通过 HCPT 在 18 例患者胃、十二指肠手术中的应用,对需切割组织除较大血管进行结扎外,对分支网膜血管、系膜血管、肠管及胃壁以 HCPT 电钳钳夹,使钳夹处组织干结后再切断,减少了术中出血,尤其对于直径小于 4 mm 的血管闭合,并且闭合良好,建议对直径 $\leq 3$  mm 的血管采用 HCPT 技术凝断较为安全。实践表明,HCPT 在术中的止血效果确切,术中出血少,提高了视野清晰度,无早期及迟发

性出血病例发生。同时,由于对需切割组织无必逐一钳夹、切断、结扎,以及无需逐一行胃黏膜下血管缝扎止血,缩短了手术时间,减少了手术打击及麻醉抑制。文献报道手术时间越长,患者机体创伤就越大,易出现肠道菌群易位生长从而导致手术中的内源性感染<sup>[7]</sup>。因此,采用 HCPT 技术可以大大缩短手术时间,对于患者术后康复也是有益的。

## 4 参考文献

- [1] 黄祖仁,杨红卫,杜丽娜. 用高频电容场治疗仪行痔切除术 245 例治疗体会[J]. 西北国防医学杂志,2005(5):387-388.
- [2] 陈秋兰,邱社祥. 全胃切除术 2 种消化道重建术式的比较[J]. 实用临床医药杂志,2010(19):34-35.
- [3] 于海泳. 胃和十二指肠球部溃疡的临床诊疗[J]. 中外健康文摘,2010(30):131.
- [4] 赵恒兰,周立兵. 胃癌全胃切除术后消化道重建方式与并发症关系的分析[J]. 实用临床医药杂志,2010(5):98-101.
- [5] 赵宏生. 远端胃切除术后残胃癌外科临床分析[J]. 实用临床医药杂志,2010(13):94-95.
- [6] 徐云峰,闰福燕,周砚春,等. 高频电容场技术(HCPT)治疗痔疮的临床研究[J]. 内蒙古中医药,2009(2):97-98.
- [7] 王小文,李宁,陈惠德,等. 肝移植患者抗生素相关性肠炎[J]. 中华医院感染学杂志,2005(1):67-69.

(2012-06-23 收稿,2012-07-25 修回)

编辑:潘 娅

(上接第 569 页)

- [3] 刘祖国. 干眼的治疗[J]. 中华眼科杂志,2006(42):71-74.
- [4] 张佳楠,晏晓明. 蒸发过强型干眼的泪膜脂质层成分变化及治疗策略[J]. 眼科,2009(18):157-161.
- [5] 林惠玉. 蒸发过强型干眼诱发因素研究进展[J]. 眼科研究,2010(28):684-687.
- [6] Korb DR, Greiner JV. Increase in tear film lipid layer

thickness following treatment of meibomian gland dysfunction, in Sullivan DA (ed): Lacrimal gland, tear film, and dry eye syndromes [M]. New York: NY, Plenum Press, 1994: 293-298.

(2012-05-27 收稿,2012-06-28 修回)

编辑:周 凌