DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.05.064

治疗肺水肿，同时针对高原反应预防性应用氨茶碱、654-2及地塞米松以防止肺水肿发生[5]。

术后水电解质酸碱平衡的维持：可能是高原地区病人血球压积高，加上体外循环中血液稀释的原因，术后患者尿量多，容易出现低血钾，应注意维持容量平衡同时注意监测电解质，根据尿量及血钾及时补钾。本组两例病人术后当日的尿量分别为：977 ml，1 059 ml，术后当日的补钾量为：26.8 mmol，25.5 mmol。

本组两例病人手术顺利，术后呼吸、循环平稳，未发生低心排、呼吸功能衰竭及肾功能衰竭，两例病人均于术后顺利康复出院。高原地区先天性心脏病的发病率明显高于内地，将不停跳心内直视手术技术应用于高原地区，具有广阔的发展前景。

关键词：高原；体外循环；不停跳

中图法分类号：R654.1；R654.2 文献标识码：B

参考文献：

[1] 孙志新，恽寿全，潘卫红. 浙江杭州地区与青海甘德地区的居民血液流变学的对比观察[J]. 高原医学杂志，1984，(1)：24.

[2] 黄建端，傅玉江，彭 淑 主编. 高原实用外科学[M]. 拉萨：西藏人民出版社，1992. 302，943－946.

[3] 张 钊，祁秉文，刘端昌，等. 高原地区低温体外循环下心内直视手术23例总结[J]. 青海医药，1982，53(3)：1－4.

[4] 陈 林，肖颖彬，王学锋，等. 先天性心脏病心脏停跳和不停跳下心内直视手术的临床分析[J]. 第三军医大学学报，2000，22(11)：1 056－1 058.

[5] 李同方 主编. 高原疾病防治[M]. 北京：人民军医出版社，1991. 141－143.

（编辑 谢义霞）

经验交流

文章编号：1000-5404(2001)05-0616-02

国产吻合器行胸内食管胃吻合术82例体会

Experiences of using GF-1-28 and WGW-2-26 staplers for intrathoracic esophagogastric anastomosis in 82 cases

向明章，闵家新，姚 珂，张国强，吴秋平，周仁杰，戴纪刚，余祖滨 （第三军医大学附属新桥医院胸外科，重庆 400037）

食管、贲门癌切除术后使用吻合器进行消化道重建在国内外已被广泛采用。上海GF-1型消化道吻合器的应用较多，而常州WGW-2-26型弯管形吻合器在临床应用方面鲜有报道。现将我科2000年5月至11月间采用此两种吻合器施行的82例食管胃胸内吻合结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 吻合器结构特点

两种吻合器均采用订书机原理，主要由抵钉座、吻合组件及机身3部分构成。其主要技术参数见表1。

表1 两种吻合器的主要技术参数

	GF-1-28型	WGW-2-26型
外径(mm)	28.0	26.0
切环内径(mm)	17.0	18.0
缝钉数(mm)	16(8+8)	22(11+11)
钉脚长度(mm)	4.2	5.0
钉冠宽度(mm)	5.0	4.0
缝合钉(mm)	钽钉	钽钉
缝合厚度(mm)	1.4～2.0	2.0
中心杆	180×8	75×8
中心杆与机身结合	一个方向	任何方向
有效工作长度(mm)	150	300

作者简介：向明章(1962－)，男，湖北省仙桃市人，硕士，副教授，副主任医师，主要从事食管、肺外科疾病的临床和基础方面的研究，发表论文20篇。电话：(023)68755724

收稿日期：2001-01-11；修回日期：2001-03-20

1.2 临床资料及操作要点

采用上海GF-1-28型吻合器行胸内食管胃吻合的60例食管、贲门癌患者中，男性48例，女性12例，年龄42～77岁，平均58岁。食管癌49例，贲门癌11例，主动脉弓上吻合43例，弓下吻合17例。吻合后均行胃浆肌层包埋缝合3～5针。患者均经左胸后外侧切口进胸，将抵钉座插入食管断端，缝扎荷包缝线，机身经贲门或残胃小弯侧置入达胃前壁最高点，用尖刀戳一小孔，将中心杆上纵行刻线与手柄对好由此孔插至机身尾端滑块孔中，使螺孔与调节螺杆接触，顺时针方向旋转调节螺杆，机身尾端的刻度可指示待吻合组织的厚度，一般在1～3 mm范围内，以手感拧紧为限。打开保险钮，即可击发吻合。钉合结束后，常规检查吻合口内外的钉合情况。

采用常州WGW-2-26型吻合器行胸内食管胃吻合的22例食管、贲门癌患者中，男19例，女3例，年龄45～73岁，平均57岁。食管癌20例，贲门癌2例，主动脉弓上吻合18例，弓下吻合4例。器械操作方法与GF-1-28型吻合器基本相似，所不同的是WGW-2-26型吻合器中心杆较短，且带有穿刺器，用穿孔器刺破胃壁或用尖刀戳孔后中心杆可于任何方向与机身连接；另外，在机身尾端两个三角形尖尖相对和中心杆与调节旋钮两个平面相平后可确保待缝合组织厚度为2 mm。

2 结果

采用上海GF-1-28型吻合器的60例患者中，未发生吻合口瘘，发生吻合口狭窄4例(6.7%)，机械故障3例(5%)，其中切割不全(刀刃不利)1例，钉合不全(未弯成B型)2例，发生吻合口出血2例(3.3%)。

采用常州WGW-2-26型吻合器的22例患者中，无1例发生

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

吻合口瘘，发生吻合口狭窄 1 例(5%)，经扩张治疗后好转。除 1 例因误将塑料垫片凹槽面朝外套于中心杆上致切割不全而改为手工吻合外，其余所有患者均一次吻合成功，上、下切环完整，无吻合失败和吻合口出血。

3 讨论

3.1 吻合口瘘

管状消化道吻合器在食管外科的应用在我国已有近 20 年的历史，其吻合可靠、能缩短手术时间和降低吻合口瘘的发生率[1,2]。我科自 1990 年起应用上海 GF-1 型吻合器使胸内吻合口瘘的发生率从 3.4% 降至 0.8%，比文献报道手工缝合吻合口瘘发生率低。采用常州 WGW-2-26 型吻合器所进行的 22 例胸内食管胃吻合术和同期采用上海 GF-1-28 型吻合器行同样术式操作的 60 例患者中，均未发生吻合口瘘。这在一定程度上反映了这两种国产吻合器性能可靠。虽然我们在术中发现 WGW-2 型吻合器的吻合口外观较 GF-1 型吻合器的完整光滑，缝钉细而规则，但术后 X 线检查中仍观察到有缝钉变形和早期脱落现象。因而，我们认为采用此两种吻合器钉合后，应常规行吻合口全周或大半周浆肌层包埋，以防止吻合口瘘的发生。

将胸胃置于食管床内可以减少吻合口瘘发生和术后心肺并发症，改善术后生活质量。GF-1 型管状消化道吻合器因中心杆较长和机身短直，且只能于一个方向连接，在弓上食管床内行食管胃吻合有时感操作不便。而 WGW-2 型弯管形吻合器中心杆短，机身弯长，且于任何方向连接，可以较方便地完成经食管床食管胃吻合术。

3.2 吻合口狭窄

吻合口狭窄是使用吻合器的主要缺点，其发生率约为 1.9%～4.0%[3,4]。引起吻合口狭窄的原因之一是吻合器环刀内径的大小。GF-1-28 型和 WGW-2-26 型吻合器的环刀内径基本相同。我们的资料表明使用吻合器后，吻合口狭窄率略高于文献报道，这可能与我们常规行吻合口胃浆肌层包埋有关。

3.3 吻合口出血

GF-1 型吻合器吻合后有 2 例发生吻合口出血，其中 1 例严重出血者及时改行手工吻合。而 WGW-2 型吻合器吻合的 22 例未发生吻合口出血。理论上说，钉数多、钉脚长，则钉合严密，钉合厚度范围大，不易发生吻合口出血。

3.4 机械故障

机械故障是器械吻合的一个缺点，常见的故障为切割不全和钉合不全。由于吻合器无明确的标志提示切割完成，须依术者经验和手感估计，遇有组织水肿或管壁较厚的胃食管，我们在击发吻合时常常重复击发以确保切割和钉合完全。

总之，这两种国产消化道吻合器性能安全可靠，简单易掌握，且价格较低，国人多能承受，可在食管、贲门癌手术中推广使用。

关键词：吻合器；食管癌；贲门癌
中图法分类号：R655.4；R656.61　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 刘　阳，孙玉鹗，周乃康. 两种国产消化道吻合器在食管、贲门癌手术中的应用[J]. 中国胸心血管外科临床杂志，2000，7(3)：209－210.
[2] 刘广森，黄直凡，戎铁华. 食管胃吻合器的临床应用[J]. 癌症，1982，1(4)：219－222.
[3] Bemisford R G, Page R D, Donnelly R J. Stapler design and strictures at the esophagogastric anastomosis[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1996, 111(1): 142－146.
[4] Muehrcke D D, Donnelly R J. Complications after esophagogastrectomy using stapling instruments[J]. Ann Thorac Surg, 1989, 48(2): 257－262.

（编辑　汪勤俭）

文章编号：1000-5404(2001)05-0617-02

经验交流

低强度超声波对污染伤口的细菌清除和促愈作用的实验研究

Experimental study on effect of bacteria clearance and accelerating healing of contaminated wound by low intensity ultrasonic wave irrigation

陈　菁，赖西南，王丽丽，樊亚文，黄　宏，吴国萍，陈志强，李兵仓　（第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所第六研究室，重庆 400042）

开放性损伤平战时多见，多发四肢。防止或减少感染和死亡的关键是尽早实行彻底冲洗伤口及清创术。传统冲洗法是用水壶倒水及橡皮球冲洗法，其压力、流量小，细菌及异物不能完全被冲出。80 年代以来，国内外已有研制和应用超声波清创仪的报告[1]。由于超声波具有“空化”效应，能有效地清除坏死组织，并具有杀菌、改善局部微循环及促进伤口愈合的作用，因而具有广泛应用前景。目前，应用超声波清创局限于对烧伤、手足表浅创伤及溃疡的处理，多采用“水浴式”即将伤口组织浸泡于水后行超声波清创，使用多有不便，且对头、胸、腹、股和大腿等部位均不适用[2]。本实验采用冲洗液加载超声波的形式可对任意部位的伤口进行冲洗，适用范围广，使用简便。

基金项目：全军医药卫生科研基金面上课题(98M087)
作者简介：陈　菁(1968－)，女，广东省兴宁县人，硕士，助理研究员，主要从事生物仪器及图像处理方面的研究。电话：(023)68757436
收稿日期：2000-09-03；修回日期：2000-12-20

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