

综上所述,人工流产术前经肛门纳入米索前列醇不但可良好促进宫颈扩张,缩短手术时间,减少流产术中出血量,并且能够显著抑制不良反应发生,具有确切的临床有效性与安全性。

参考文献

[1] 甘露. 米索前列醇在人工流产术前应用的临床观察[J]. 河北医药, 2014, 36(19):2949-2950.

[2] Shrestha A, Sedhai LB. A randomized trial of hospital vs home self administration of vaginal misoprostol for medical abortion[J]. Kathmandu Univ Med J(KUMJ), 2014, 12(47):185-189.

[3] 植枝福,蒋晓莉,赵芳芳,等. 三种用药方案在无痛人流流产术前宫颈扩张效果的比较[J]. 中国计划生育和妇产科, 2014, 6(8):55-58.

[4] Saav I, Kopp Kallner H, Fiala C, et al. Sublingual versus vaginal misoprostol for cervical dilatation 1 or 3 h prior to surgical abortion: a double-blinded RCT[J]. Hum Reprod, 2015, 30(6):1314-1322.

[5] 金士杰. 去氧孕烯炔雌醇片在人工流产后预防宫腔粘连的效果观察[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(6):1327-1328.

[6] 刘瑞华,陈粮,林佩萱,等. 广州市育龄女性重复人工流产状况及影响因素分析[J]. 中国性科学, 2015, 24(6):103-106.

[7] 刘爱纯. 口服米索前列醇在孕早期人工流产术前扩张宫

颈中的应用效果分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(8):1870-1871.

[8] 黄仰青,王少娜,董晋华. 妈富隆用于人工流产术后的应用观察[J]. 吉林医学, 2015, 36(6):1077-1078.

[9] 苏富芳. 小剂量米索前列醇用于无痛人流流产术的效果分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(17):3724-3725.

[10] 史文会,张娜娜,吕英璞,等. 腹部超声及米索前列醇在高危无痛人流流产术中的作用[J]. 河北医药, 2014, 36(15):2276-2278.

[11] Millard C, Brhlikova P, Pollock A. Social networks and health policy: The case of misoprostol and the WHO model essential medicine list[J]. Soc Sci Med, 2015, 10(132):190-196.

[12] 李琼. 米索前列醇 3 种给药途径用于无痛人流流产术前扩张宫颈的疗效比较[J]. 中国药房, 2014, 25(12):1089-1091.

[13] 史文会,张娜娜,吕英璞,等. 米索前列醇在无痛人流流产术中的辅助作用[J]. 河北医药, 2014, 36(11):1641-1643.

[14] 童明,陈滢,王晶. 无痛人流流产术前直肠放置米索前列醇的适宜剂量[J]. 医药导报, 2014, 33(6):733-735.

[15] 龔米荣. 米索前列醇肛用于人工流产术前的临床探讨[J]. 中国实用医药, 2011, 6(14):159-160.

(收稿日期:2016-01-08 修回日期:2016-03-15)

• 临床探讨 •

# CT 血管造影对冠状动脉搭桥手术后患者血管狭窄和闭塞的诊断价值

高兴锋<sup>1</sup>,周秀梅<sup>1</sup>,冯霞<sup>2</sup>

(北京市健宫医院:1. 影像科;2. 心内科 100054)

**摘要:**目的 考察冠状动脉 CT 血管造影(CTA)对冠状动脉搭桥术(CABG)术后患者血管狭窄和闭塞的诊断价值。  
**方法** 行CABG的160例患者术后行CTA与冠状动脉造影(CAG)检查,2次检查的间隔时间小于或等于3个月。采用双源CT,以CAG结果为参照标准,分析CTA诊断血管狭窄程度大于或等于50%和闭塞的敏感度、1-特异性及受试者工作特征曲线(ROC曲线)下面积。  
**结果** (1)160例患者共计搭桥血管440支,其中动脉桥147支和大隐静脉桥293支。(2)以CAG结果为参照标准,搭桥血管总通畅率为67.3%(296/440)。动脉桥血管通畅率为77.6%(114/147),显著高于静脉桥的62.1%(182/293),差异有统计学意义(P<0.05)。(3)与CAG诊断比较,CTA诊断冠状动脉搭桥血管大于或等于50%狭窄的敏感度为82.6%,1-特异性为88.8%,ROC曲线下面积为0.857;搭桥血管闭塞的敏感度为86.8%,1-特异性为91.9%,ROC曲线下面积为0.894。(4)与CAG诊断比较,CTA诊断固有冠状动脉大于或等于50%狭窄的敏感度为75.8%,1-特异性为82.9%,ROC曲线下面积为0.794;固有冠状动脉闭塞的敏感度为77.9%,1-特异性为82.2%,ROC曲线下面积为0.800。  
**结论** CABG术后CTA评价搭桥血管狭窄和闭塞的敏感度和1-特异性较高,具有较高的诊断价值,是一种简单、安全及无创的检查,值得临床推广应用。

**关键词:**冠状动脉搭桥术; 冠状动脉造影; CT血管造影

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)12-1690-04**

外科治疗冠状动脉疾病的重要手段是冠状动脉搭桥术(CABG),术后因常出现桥血管狭窄或闭塞的并发症而需再次治疗<sup>[1-4]</sup>。CABG术后3年并发症发生率为20%~30%,因此,术后对桥血管通畅性的正确评价显得尤为重要。以往评价CABG术后桥血管通畅状况主要依靠冠状动脉造影(CAG),但其为有创性检查方法,并发症出现的风险较高。近年来,临床上逐渐广泛地应用冠状动脉CT血管造影(CTA),其时间分辨率与空间分辨率均较高,提供的冠状动脉图像质量较高,其诊

断准确性亦较高,特别重要的是CTA具有无创性<sup>[5-6]</sup>。本研究回顾性分析CABG术后CTA与CAG的成像结果,评价CTA对CABG是否通畅的诊断价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2012年2月至2015年12月本院住院行CABG治疗的冠心病多支病变患者160例,其中男121例,女39例;年龄62~80岁,平均(71.2±8.6)岁;平均手术时间(117.3±56.8)min。所有患者行CABG术后与这2次检查的

平均间隔时间为(59.2±9.5)个月;CTA 检查与 CAG 检查的平均间隔时间为(18.4±6.7)d。本研究 160 例患者中,吸烟 76 例,高血压 93 例,糖尿病 38 例,高脂血症 81 例。患者搭桥数量方面,1 支者 10 例;2 支者 33 例;3 及以上者 117 例。经医院伦理委员会批准及所有患者与家属知情同意后完成本研究。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)均经 CABG 治疗;(2)近期患者表现出胸闷、胸痛、憋气症状,被疑诊为 CABG 桥血管病变,并建议进行 CAG 检查者;(3)行 CAG 检查者同意进行 CTA 检查,2 次检查的间隔时间小于或等于 3 个月。

1.2.2 排除标准 (1)碘过敏者;(2)肾功能不全,以及严重心律失常不齐者。

1.3 方法

1.3.1 CTA 检查

1.3.1.1 CTA 检查方法 在整个扫描过程中为使患者屏气,扫描前要求患者进行严格的呼吸训练。对无硝酸甘油过敏、低血压的患者,常规给予小剂量硝酸甘油喷雾剂用于冠状动脉扩张。应用第 2 代双源 Siemens Somatom Definition Flash 系统,先行定位相扫描,再行 CTA 扫描,由头侧向足侧扫描。扫面范围自胸廓入口处至膈肌。选用非离子型碘对比剂(碘普罗胺 370 mgI/mL)注射,注射速率 4.5~5.4 mL/s,经肘前静脉注入总量 80~100 mL,注射完碘普罗胺后以相同的注射速率注入生理盐水 40~50 mL。应用对比剂自动跟踪技术监测升主动脉增强的过程,当 CT 阈值为 100 Hu 时并延迟 6 s 后,触发扫描。扫描参数:螺距 0.20~0.26,准直 32.0 mm×2.0 mm×0.6 mm,有效层厚 0.6 mm,管电压 120 kV,管电流 420~550 mAs,扫描时间 12.06 s。应用心电门控技术进行图像采集,采集时间窗均为 380 ms。

1.3.1.2 CTA 图像分析与评价 CT 图像后处理应用 Syngo 工作站进行重建,使用容积再现、最大密度投影、曲面重建等三维重建。采用双盲操作由 2 名有丰富 CTA 经验的放射科医生评估图像,并作出判断。桥血管狭窄程度大于或等于 50%时定义为搭桥血管狭窄;CT 图像上出现超过 2 个非连续层面的搭桥血管管腔未见显影时则诊断为搭桥血管闭塞。

1.3.2 CAG 检查

1.3.2.1 CAG 检查方法 选择冠状动脉及其搭桥血管造影根据改良 Seldinger 法穿刺右股动脉或右桡动脉进行检测。采用标准投照体位:(1)左冠状动脉和搭桥血管造影,左前斜位 60°、左前斜位 45°+头足位 25°、左前斜位 60°+足头位 25°~35°、右前斜位 30°、右前斜位 30°+头足位 25°、右前斜位 30°+足头位 25°~35°共 6 个投照体位;(2)右冠状动脉和搭桥血管造影,左前斜位 60°、标准前后位、右前斜位 30°共 3 个投照体位。

1.3.2.2 CAG 图像分析与评价 采用双盲操作,另选取 2 名有丰富 CT 经验的放射科医生评估图像。超过 1 处的血管狭窄程度大于或等于 50%时定义为冠状动脉及其搭桥血管狭窄,若出现与固有冠状动脉吻合口狭窄时,不做诊断;桥血管未见显影,或仅主动脉侧吻合口局部显影时则诊断为搭桥血管闭塞。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。采用 ROC 曲线分析 CTA 诊断搭桥血管与固有冠状动脉大于或等于 50%狭窄与闭塞的敏感度、1-特异性,并分析 ROC 曲线下面积(面积的大小表明诊断效能的高低,通常 ROC 曲线下面积超过 0.75 为具

有诊断效能)。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 搭桥血管的分布 所有患者的图像均符合诊断要求,160 例患者共计搭桥血管 440 支,左侧内乳动脉桥 139 支、右侧内乳动脉桥 2 支、桡动脉桥 6 支,其中 143 支与前降支吻合、2 支与回旋支吻合、2 支与右冠状动脉吻合;大隐静脉桥 293 支,其近端与升主动脉吻合,远端 73 支与前降支吻合、104 支与回旋支吻合、116 支与右冠状动脉吻合。

2.2 以 CAG 结果为参照标准的搭桥血管通畅情况分析 见表 1。由表 1 可见,以 CAG 结果为参照标准,动脉桥血管通畅率显著高于静脉桥血管通畅率,差异有统计学意义( $\chi^2 = 10.59, P<0.05$ )。

表 1 以 CAG 结果为参照标准的搭桥血管通畅情况

血管通畅情况	n	百分比(%)
血管通畅(n=296)		
动脉桥血管通畅	114	38.5
静脉桥血管通畅	182	61.5
血管闭塞(n=144)		
动脉桥血管闭塞	34	23.6
静脉桥血管闭塞	110	76.4
闭塞部位(n=144)		
桥血管开口闭塞	92	63.8
桥血管中段闭塞	45	31.3
吻合口周围闭塞	7	4.9

2.3 CTA 图像分析 见图 1。



注:A 为 CTA 扫描后曲面重组(CPR)图像;B 为经导管造影图像;C 为 CTA 扫描后重组容积再现(VR)图像;D 为 CTA 扫描后重组 CPR 图像;E 为经导管造影图像。

图 1 CTA 图像分析

2.4 CTA 与 CAG 诊断结果比较 见表 2。由表 2 可见,诊断冠状动脉搭桥血管通畅方面,CTA 诊断冠状动脉搭桥血管大于或等于 50%狭窄的敏感度为 82.6%,1-特异性为 88.8%,ROC 曲线下面积为 0.857;搭桥血管闭塞的敏感度为 86.8%,1-特异性为 91.9%,ROC 曲线下面积为 0.894。CTA 诊断搭桥血管闭塞的效能好于诊断搭桥血管狭窄。诊断固有冠状动脉血管通畅方面,CTA 诊断固有冠状动脉大于或等于 50%狭窄的敏感度为 75.8%,1-特异性为 82.9%,ROC 曲线下面积为

0.794;固有冠状动脉闭塞的敏感度为 77.9%,1-特异性为 82.2%,ROC 曲线下面积为 0.800,见图 2。

表 2 CTA 与 CAG 诊断搭桥血管通畅情况比较 (n)

检查方法	搭桥血管大于或等于 50%狭窄		搭桥血管闭塞		固有冠状动脉血管大于或等于 50%狭窄		固有冠状动脉血管闭塞	
	真阳性	真阴性	真阳性	真阴性	真阳性	真阴性	真阳性	真阴性
CTA	157	222	125	272	326	174	201	314
CAG	190	250	144	296	430	210	258	382

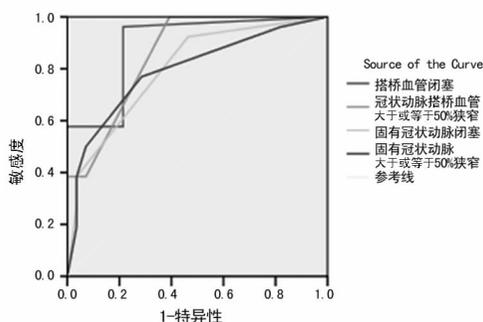


图 2 CTA 诊断搭桥血管与固有冠状动脉大于或等于 50%狭窄与闭塞 ROC 曲线

### 3 讨论

目前 CABG 广泛应用于冠心病的临床治疗,常用搭桥的主要血管有内乳动脉、大隐静脉、桡动脉等<sup>[7-9]</sup>。但应用不同血管行 CABG 的患者,术后搭桥血管的远期通畅率与生存率存在明显差异。采用内乳动脉搭桥患者的 10 年通畅率为 90%~95%,采用桡动脉搭桥的患者 5~10 年通畅率约为 85%,然而采用大隐静脉搭桥患者的 10 年通畅率较低,为 45%~55%<sup>[10-11]</sup>。本研究中行 CABG 的患者搭桥血管应用最多的是大隐静脉,其次为内乳动脉。本研究以 CAG 结果为参照标准分析行 CABG 患者搭桥血管通畅情况发现,本组患者搭桥血管通畅率为 67.3%(296/440),其中动脉桥血管通畅率为 77.6%(114/147),静脉桥血管通畅率为 62.1%(182/293),动脉桥血管通畅率显著高于静脉桥血管通畅率,与以往研究结果一致。静脉桥血管闭塞可能是由于静脉内皮受到动脉搏动性血流的连续冲击,因其静脉壁较薄,易扩张而损伤内皮,内皮损伤后引发单核细胞吸附,引发泡沫细胞大量形成,导致静脉桥血管内膜增生、粥样硬化斑块形成,最终发生血管狭窄、闭塞<sup>[12-14]</sup>。

虽然 CABG 术后 CAG 检查是评价搭桥血管是否通畅的“金标准”,但该检查是一种有创检查。CTA 检查具有无创性、时间分辨率高等优势,且操作简单、费用低,能观察到搭桥血管的情况及固有冠状动脉、支架等状况<sup>[15-16]</sup>。患者 CABG 术后行 CTA 检查主要用于评价搭桥血管的通畅性与狭窄、两端吻合口与吻合口及患者固有冠状动脉的血供状况,以及未搭桥的固有冠状动脉状况。因此,本研究对行 CABG 的患者术后进行 CTA 与 CAG 检查,分析 CTA 对 CABG 是否通畅的诊断价值,结果发现,CTA 诊断冠状动脉搭桥血管大于或等于 50%狭窄的敏感度为 82.6%,1-特异性为 88.8%,这比文献<sup>[17]</sup>报道的结果略低。应用 CTA 诊断搭桥血管狭窄的敏感度为 95.0%,1-特异性为 100.0%。CTA 时间分辨率较高,明显降低层间伪影,由此能够较好地显示桥血管状况,CTA 诊断的准确性较高。本研究中,CTA 诊断搭桥血管闭塞的敏感度为

86.8%,1-特异性为 91.9%,结果还发现,CTA 诊断搭桥血管闭塞的效能好于诊断搭桥血管狭窄。对于血管通畅却误诊为闭塞的搭桥血管多发生于搭桥前降支的内乳动脉桥,因此桥血管金属伪影较多,且前向血流少而致管腔较细,易诊断为搭桥血管闭塞。对于血管闭塞却误诊为通畅的搭桥血管多是因 CT 对远端吻合口闭塞的诊断受限而引起的。本研究结果中虽与 CAG 诊断比较,CTA 诊断冠状动脉搭桥血管闭塞与狭窄的敏感度和 1-特异性较高,但是诊断固有冠状动脉闭塞与狭窄的敏感度分别为 77.9%、75.8%,1-特异性分别为 82.2%、82.9%,有所降低,由此表明 CTA 诊断搭桥血管狭窄与闭塞的效能优于诊断固有冠状动脉,在诊断固有冠状动脉管腔是否闭塞、狭窄方面有一定限度。这可能与行 CABG 患者的冠状动脉病变多支、多处弥漫性、钙化性病变等复杂病变有关,采用 CTA 诊断会有一些局限<sup>[18-19]</sup>。

总之,CABG 术后 CTA 诊断搭桥血管狭窄和闭塞情况具有一定的优势,其诊断效能优于对固有冠状动脉病变的诊断,是一种简单、安全及无创的检查,值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 卢统庆,蒋雄京,董徽. 冠状动脉搭桥术同期颈动脉介入时心脏骤停抢救成功一例[J]. 中国循环杂志,2012,27(2):98.
- [2] 牛新荣,张永萍. 体外循环及非体外循环冠状动脉搭桥术对心肌和肾脏损伤的影响[J]. 江苏医药,2012,38(2):170-172.
- [3] 田利静,秦晔. 非体外循环冠状动脉搭桥术并发症分析及术中护理[J]. 护士进修杂志,2012,27(5):410-411.
- [4] 李凤杰,孙玮艳,肖锋. 冠脉旁路移植术后血管麻痹综合征 9 例分析[J]. 北京医学,2015,37(2):121-123.
- [5] 宋佳成,余静,鲁珊珊,等. CT 血管成像评估中重度颈动脉狭窄患者斑块厚度及性质与急性脑血管事件的相关性[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2014,16(12):1242-1245.
- [6] 李廷武. 体外循环及非体外循环冠状动脉搭桥术后早期对心肌和肾脏损伤对比观察[J]. 重庆医学,2014,43(14):1777-1779.
- [7] 葛焕祥,张建军,冯越,等. 双源 CT 对冠状动脉搭桥术后随访检查的临床应用[J]. 心脑血管病防治,2011,11(2):102-103.
- [8] 罗文琦,欧阳小康,甄文俊,等. 高龄冠心病患者行冠状动脉旁路移植术的临床分析[J]. 中国心血管杂志,2015,20(2):132-135.
- [9] 王秀丽,宋昱. 冠心病合并高脂血症患者 CABG 术后应用辛伐他汀、阿托伐他汀效果对比观察[J]. 山东医药,2015,55(28):47-48.

[10] 王世杰,李斌,谢延坤. 70 岁以上冠心病患者冠状动脉搭桥术 116 例临床分析[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(9): 1818-1820.

[11] 朱宇翔,王凯,孔祥荣. 非体外循环下冠状动脉搭桥术对冠心病的临床疗效[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(18): 4077-4078.

[12] 李庆,孔晴宇,陈忠,等. 冠心病合并颈动脉狭窄的治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2013, 29(6): 371-373.

[13] 郭红雨,段永珂,程冠昌. 冠心病患者 PCI 及 CABG 术后的急性期反应时间的比较[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2012, 4(3): 271.

[14] 程留慧,王道清,刘珂,等. 双源 CT 血管成像对头颈部动脉支架置入后通畅情况分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(11): 1182-1184.

[15] 秦海燕,张迪,韩东,等. 64 层螺旋 CTA 在冠状动脉搭桥术后桥血管评价中的临床应用[J]. 现代生物医学进展,

2014, 14(4): 676-681.

[16] 高阅春,何继强,姜腾勇,等. 冠心病患者冠状动脉病变严重程度与冠心病危险因素的相关分析[J]. 中国循环杂志, 2012, 27(3): 178-181.

[17] Currie ME, Romsa J, Fox SA, et al. Long-Term angiographic Follow-Up of Robotic-Assisted coronary artery revascularization[J]. Ann Thorac Surg, 2012, 93(5): 1426-1431.

[18] 张竞超,吴立文,郎艳,等. 前列地尔对冠状动脉搭桥术后患者心肺功能的影响[J]. 中华实验外科杂志, 2014, 31(2): 435-437.

[19] 王彩星,葛秀春. 微创冠状动脉搭桥术围术期干预对老年患者 ICU 停留时间的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(4): 1099-1100.

(收稿日期:2016-01-19 修回日期:2016-03-04)

• 临床探讨 •

## 经内镜黏膜下隧道肿瘤切除术治疗黏膜下肿瘤 12 例护理研究

李平,王军,孙文静,沈小春,兰丽,李佼,陆浩,敖兴,肖前松,兰春慧

(第三军医大学第三附属医院消化科,重庆 400042)

**摘要:**目的 探讨经内镜黏膜下隧道肿瘤切除术(STER)治疗来源于固有肌层黏膜下肿瘤的护理研究。方法 选择 2013 年 5 月至 2015 年 3 月第三军医大学第三附属医院内镜中心来源于固有肌层黏膜下肿瘤 12 例患者均行术前胃镜及超声内镜诊断。分析患者一般情况、术中操作情况及患者生命体征、术后并发症、饮食护理及出院指导。结果 12 例患者食管 7 例、胃窦 1 例、胃贲门 1 例、胃底 1 例 STER 完整切除,切除率 100%,另 2 例顺利完成 STER、挖出术及探查术,未见瘤体。平均手术时间(136.5±20.5)min,平均住院天数(6.0±0.5)d。术后无皮下气肿、穿孔及出血。结论 STER 治疗黏膜下肿瘤是一种安全有效的微创手术治疗方法,术前评估、准备及术中配合能保证手术安全顺利完成。

**关键词:**内镜经黏膜下隧道肿瘤切除术; 食管、胃黏膜下肿瘤; 护理配合

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)12-1693-03**

近年来,随着内镜及超声内镜技术的迅速发展,食管、胃黏膜下肿瘤的诊治水平明显提高,但最终切除的病变还需要病理检查以明确诊断<sup>[1]</sup>。对部分黏膜下平滑肌瘤、间质瘤有恶变可能的早期需行肿瘤切除,由于以往的外科手术需开胸、胸腔镜、腹腔镜,其创伤大,并发症多,现渐渐被消化内镜下治疗取代。有黏膜下肿瘤剥离术<sup>[2-4]</sup>、内镜下挖出术<sup>[5]</sup>、内镜下肿物全层切除术<sup>[6-7]</sup>等内镜下切除术。经内镜黏膜下隧道肿瘤切除术(STER)因其创面小而逐渐用于临床<sup>[8]</sup>。本科室 2013 年 5 月至 2015 年 3 月对 12 例来源于固有肌层的肿瘤患者行 STER,并给予护理技术配合,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2013 年 5 月至 2015 年 3 月在本院消化内科内镜中心就诊的来源于固有肌层的肿瘤患者共 12 例,其中男 5 例,女 7 例;年龄 30~70 岁,平均(53.83±1.75)岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 使用器械** 奥林巴斯治疗胃镜(GIF-Q260J)前端上透明帽(MH-11304),日本富士能 Fujinon SP701 超声诊断系统,高频超声微探头:PL2615-L(频率 15 MHz)、超声内镜 PentaxEG3630U,纵轴电子线阵扇扫,探头频率 5~15 MHz, Olympus 内镜注射针、内镜高频切开刀(KD-650L、KD-640L)、一次性圈套器、钛夹装置(HX-21L-1)、HX-610-135 或 090 型金

属夹子、止血钳(FD-411LR)、透明帽(MH-11304);ERBE-ICC200D 高频电刀、ERBE APC300 氩气刀。

**1.2.2 治疗方法** STER 术前先用胃镜仔细检查整个食管、胃及十二指肠,并确认病变部位,并对病变部位的黏膜行美蓝染色,以再次确认病变边缘。在距病灶边缘 3~5cm 处行黏膜下注射,用注射针注入生理盐水,以抬高黏膜,使病变部位完全隆起,从而使黏膜与肌层分离。再利用多种内镜用刀纵向切开长约 2 cm 的隧道口,并将带上透明帽的治疗胃镜沿顺切口进入黏膜下层,使用多种内镜用刀在黏膜下逐渐分离黏膜下层,以建立一条黏膜下隧道,直到充分暴露出瘤体。接着换用内镜用刀顺着瘤体病变周围剥离出瘤体。然后采用一次性电圈套器取出分离的瘤体,并从上消化道腔内取出。再用替硝唑 100 mL 在隧道内冲洗,并观察有无出血及渗血等情况。同时对显露的微小血管行内镜下凝固止血处理。最后用胃镜将隧道内液体和气体抽吸干净,然后将隧道口用金属钛夹闭合。

### 1.3 护理

**1.3.1 术前准备** (1)术前患者的准备工作。患者于术前完善血常规、凝血功能、肝肾功能、心电图、胸部 X 线平片等检查,并行交叉合血。术前 1 d 禁止吸烟,以免检查时因咳嗽影响插管。术前患者至少要空腹 12 h 以上。若当天上午检查,于手术前 1 d 20:00 后禁食,当天早餐不能进。禁食后术前予