

经左后外侧切口同期行不停跳冠状动脉旁路移植术联合食管癌根治术

邓凡新¹, 魏磊^{1*}, 徐晓晗¹, 倪布清¹, 张杨杨¹, 朱丹²

(¹南京医科大学第一附属医院心脏大血管外科, 江苏 南京 210029; ²上海交通大学医学院附属瑞金医院心脏外科, 上海 200025)

[摘要] 目的:探讨经左后外侧切口行非体外循环冠状动脉旁路移植术(off-pump coronary artery bypass grafting, OPCABG)同期行食管癌根治术的安全性、可行性及疗效。方法:13例冠心病合并可切除食管癌病变患者,经左后外侧切口同期行 OPCABG 联合食管癌根治术。总结术中操作及围手术期管理要点。结果:本组患者手术顺利,无重大并发症,无手术死亡;其中1例术后30 d 严重感染院内死亡。2例术后再次气管插管,经积极治疗后顺利出院。术后并发症包括房颤、肺不张、肺部感染。平均手术时间(424.07 ± 91.68)min,术中失血(569.23 ± 343.10)mL,术后住院时间(20.00 ± 7.21)d。术后随访4~40个月,1例术后第37个月死于肿瘤复发;2例分别于术后第9、14个月发生颈部淋巴结转移。其余患者随访期间生存良好,无明显心肌缺血症状,无明显进食不适症状。结论:经左后外侧切口同期行 OPCABG 联合食管癌根治术安全可行。

[关键词] 冠心病;冠状动脉搭桥术;食管癌;食管癌根治术

[中图分类号] R654.2;R655.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2016)08-998-04

doi: 10.7655/NYDXBNS20160822

食管癌与冠状动脉粥样硬化性心脏病(coronary artery disease, CAD)均为我国常见多发疾病。随着我国人口不断老龄化以及诊断技术的发展, CAD 合并食管癌的检出率逐年增高^[1]。对于这类患者,单独行食管癌手术则风险大;先行心脏血运重建术,再行食管癌根治手术,不仅对患者创伤大、费用高,更可能延误了食管癌的治疗。随着不停跳冠状动脉搭桥术(off-pump coronary artery bypass grafting, OPCABG)的日益成熟,同期行 OPCABG+食管癌根治术成为可能,且技术上可行^[2-4]。国内也有单位开展同期手术治疗食管肿瘤合并冠心病的临床报道^[5]。本文回顾总结2010年9月—2015年9月期间本院完成的13例经左后外侧切口 OPCABG 同期行食管癌根治术,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

本组患者共13例,其中男12例,女1例;年龄55~75岁,平均(65 ± 6)岁。12例因进食不适入院,经胃镜、病理检查证实患有食管癌,入院后经询问病史,完善相关检查,经冠脉造影证实有严重的冠心病需行支架置入术或冠状动脉旁路移植术(CABG)。

1例因严重的冠脉病变,拟行 CABG,完善术前检查时发现患有食管癌。术前 NYHA 心功能 II 级 10 例, III 级 3 例,有不稳定性心绞痛 4 例,无明显心绞痛症状 9 例,冠脉造影提示单前降支病变 3 例,两支病变 2 例,三支病变 8 例。胃镜示中段食管癌 4 例,下段食管癌 4 例,胃食管交界癌 5 例。术前食管癌临床分期结果, I 期 8 例, II 期 4 例, III 期 1 例^[6]。术前左室射血分数(62.82 ± 4.92)%(55%~72%)。患者主要合并症为高血压(8 例)、糖尿病(1 例)、陈旧性脑梗死(2 例)、周围血管疾病(6 例)。所有患者经 CT、B 超检查等未见有远处转移征象。本研究均取得患者知情同意。

1.2 方法

13 例患者双腔气管插管全身静脉复合麻醉,行右颈内静脉穿刺监测中心静脉压(CVP)以及右桡动脉穿刺监测动脉压。体外除颤垫及右侧股动脉穿刺置管常规准备。患者先仰卧位取大隐静脉,随后改为右侧卧位,经左后外侧切口(根据肿瘤部位选取第 6~7 肋间进胸)先行 CABG 手术。单肺通气,分离下肺韧带显露心包。如有必要先游离左乳内动脉(本组有 5 例),全身肝素化(1 mg/kg)保持活化凝血时间 300 s 以上。随后平行于左膈神经打开心包。如取乳内动脉,则先行左乳内动脉(LIMA)与前降支(LAD)吻合。大隐静脉先与降主动脉吻合,降主动脉由侧壁钳部分阻断或由于降主动脉钙化采用 Novare Enclave 阻断。缝置心包牵引线,通过改变牵引线的方向和力度改变心脏的位置,并结合改变体

[基金项目] 江苏省卫生和计划生育委员会支持项目(z201501);上海市科委自然科学基金(13ZRH26200)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: weileijs@163.com

位、心包腔内垫纱布等方法获得良好的靶血管暴露。心脏固定器显露固定靶血管,搭桥 1~4 根,远端血管吻合完成后,鱼精蛋白中和肝素,为防止肿瘤细胞扩散,OPCABG 完成后即停止使用自体血液回输装置。彻底止血后行食管癌根治、淋巴清扫术。全组患者移植旁路血管 1~4 支,平均 2.5 支;动脉旁路血管 5 支,静脉旁路血管 28 支。

2 结 果

所有患者手术顺利,无二次开胸止血、低心排、多脏器功能不全等重大并发症。所有手术均在非体外循环下完成,本组中 1 例在开胸过程中即发生室颤,另有 2 例在打开心包,搬动心脏过程中发生室颤,均经直视下心脏按摩恢复窦律,手术顺利结束。

本组 1 例术后因严重肺部感染于术后第 30 天内死亡。2 例术后由于肺部感染再次气管插管,经积极抗感染治疗后顺利出院。术后常见并发症包括房颤、肺不张、肺部感染。术后拔管时间平均 13.25 h (5.00~20.25 h),手术时间(424.07 ± 91.68)min,术中失血 (569.23 ± 343.10)mL,术后住院时间 (20.00 ± 7.21)d。术后病理示类型及肿瘤分级见表 1。食管癌肿瘤分期的定义根据国际癌症控制联盟食管癌 TNM 分期(7 版,2009 年)。术后随访 4~40 个月,1 例患者术后第 37 个月死于肿瘤复发。除 1 例 0 期患者外,所有患者术后均根据其病理结果行相应的预防性化疗。2 例分别于术后第 9、14 个月发生淋巴结转移,经放化疗治疗后目前一般状况良好,其余患者随访期间生存良好,无明显心肌缺血症状,无明显进食不适症状(表 1)。

表 1 13 例患者病例资料及随访

患者	桥血管情况	术后病理类型	TNM 分期	随访(月)
1	LIMA-LAD;SVG-OM-PDA	腺癌	II B	存活 (32)
2	SVG-PDA-PLV-OM	鳞癌	III A	存活 (20)
3	SVG-OM-PDA;SVG-D1-LAD	鳞癌	III B	存活(17), 术后第 9 个月发现颈部淋巴结转移
4	SVG-D2-LAD;SVG-OM-PLV	鳞癌	III A	存活(16), 术后第 14 个月发生纵隔淋巴结转移
5	SVG-LCX-LAD;SVG-PDA	神经内分泌肿瘤	III A	存活 (13),
6	SVG-D-LAD	腺鳞癌	III A	院内死亡 (1)
7	SVG-LAD	腺癌	I B	存活 (14)
8	SVG-D-LAD;SVG-OM	腺癌	I A	存活 (10)
9	SVG-PDA-OM,SVG-LAD	小细胞癌	I B	存活 (8)
10	LIMA-LAD;SVG-RCA	鳞状上皮高级别上皮内瘤变	0	存活 (5)
11	LIMA-LAD;	腺癌	III A	死于肿瘤复发 (37)
12	LIMA-LAD;	鳞癌	II A	失访 (40)
13	LIMA-LAD;SVG-OM-D1	腺癌	III B	存活 (4)

LAD:前降支;LIMA:乳内动脉;OM:钝缘支;PDA:后降支;SVG:大隐静脉;D:对角支;RCA:右冠状动脉。

3 讨 论

对于可切除的食管癌,外科手术治疗是最佳的治疗方案。但是剖胸手术是外科手术中发生心脏意外的独立危险因素^[7],对于合并严重冠心病的患者,发生心脏意外的风险无疑大大增加。严重的心肌缺血不仅会随时发生心脏意外事件,而且使患者对于肿瘤切除的手术无法耐受^[8]。所以心肌血运重建是必须的。对于此类患者,目前国际上没有统一标准。治疗方案大致有两种:①分期手术,即先行冠脉支架植入术(coronary stent implantation CSI)或 CABG 手术,再行食管癌根治术;②CABG 联合食管癌根治术同期治疗。CABG 和食管癌根治术均是限期手术,分期手术存在一定缺点。无论是 CSI 还是 CABG,虽然能够减少之后行食管癌手术的麻醉及手术风险,但术后均需要抗血小板或抗凝治疗,明显增加了食

管手术出血的风险,而停止抗血小板治疗则有冠脉血管阻塞、心肌缺血的风险。有研究表明,对于冠心病患者,行 CABG 或 CSI 术的患者术后 6 周内行其他外科手术使心肌缺血甚至心梗的可能性增加^[9],有学者认为此种风险将持续至术后 3 个月^[10],因此建议冠心病患者术后 3 个月再行其他手术治疗。但是等待时间里既会大大增加抗血小板药物引起的手术出血风险及肿瘤的出血风险,而且可能出现癌变进展、转移,以至于错失食管癌手术最佳时机。此外,短期内 2 次手术使得手术的创伤和住院费用大大增加。所以情况许可时,可以考虑同期手术,降低围手术期风险,减轻患者痛苦。在实际临床中,由于冠心病的术前检查需要,冠心病合并食管癌的患者往往能够被发现。本组中 1 例因冠心病入院,术前 CT 考虑食管下段增厚,经胃镜及病理证实为食管癌。由食管疾病入院的患者,如有明

确的心绞痛病史;有冠心病的相关危险因素如高龄、高血压、高血脂、肥胖、长期大量吸烟饮酒等;心电图提示心肌缺血;胸部CT显示冠状动脉钙化,需行冠脉双源CT检查或者直接行冠脉造影。对于有多支病变或左主干病变,有CABG指征;有症状的患者,冠脉单支或多支病变狭窄>50%;无症状患者,冠脉单支或多支病变>70%,均建议同期行CABG手术。

手术先行CABG手术,再行食管癌根治术。一方面,前者为清洁手术,后者为污染手术;另一方面,心肌再血管化以后,可避免食管癌根治术中的心肌缺血及心脏不良事件的发生,保证手术安全。此类型手术,本文推荐非体外循环(off-pump)CABG。该术式避免了体外循环导致的凝血系统对随后的食管癌根治术的影响,减少了术后渗血;减少了体外循环产生的炎性介质对患者免疫功能、肾功能及肺功能的影响^[11-12];降低了体外循环可能造成肿瘤细胞扩散的风险^[13]。本组采用左后外侧切口同期行OPCABG联合食管癌根治术。左后外侧切口是食管癌根治术中Sweet术式常规手术入路,虽然不是OPCABG常规入路,国内外已多次报道,在技术上完全可行^[14-15]。

对桥血管的选择,应根据患者的年龄、肿瘤的恶性程度及其预期生存率,结合桥血管自身特点综合考虑。总体原则是保证术中及术后良好的心肌血供,同时尽可能满足术后的生存需要,达到预期寿命中避免心血管事件的目的。由于手术体位的变化,OPCABG中靶血管的寻找、心脏的固定都不同于常规胸骨正中切口的方法。左后外侧切口行此联合手术的优势即在于能够同时充分暴露冠状动脉与食管^[2],且经此入路取左乳内动脉亦简单可行^[3]。在对靶血管的暴露过程中,通过固定器的使用,应用改变体位、悬吊心包和心包腔内垫纱布等方法,前降支、右冠系统的后降支及左室后支均可充分暴露,尤其回旋支的显露要好于正中切口,几乎能满足所有CABG再血管化的暴露要求。

虽然如此,同期手术仍存在一些技术问题:①明显增加了手术的难度和复杂性,对外科医生提出了更高的要求;②左后外侧切口非心脏手术常规切口,一旦发生严重的心血管不良事件造成呼吸循环无法维持,短时间内无法完成体外循环的建立,造成严重后果;③食管手术为污染手术,术后感染几率增加。术后一旦出现纵隔感染、吻合口漏、乳糜胸等食管手术术后并发症,对患者的影响远大于单纯

食管手术,甚至造成桥血管损伤、出血甚至死亡的危险;④经左后外侧切口的食管癌手术即经典的Sweet术式虽仍是我国目前最常用的食管癌根治术式,然而目前较为流行的Ivor-Lewis术式相对于Sweet术式,其优势在于彻底的淋巴结清扫,降低复发率,提高生存率,有利于术后病理分期的准确性及术后辅助治疗方案的制定进而影响预后效果^[16-17]。也有人认为Sweet术式与Ivor-Lewis术式在治疗效果及远期生存率方面并无明显差异^[18]。两种术式孰优孰劣,仍有争议。

术后处理需同时兼顾循环、呼吸、消化等多个系统。由于术后禁食,术后补液尤其注意,既要保证术后充足的能量和液体量,又要维持循环稳定,防止入量过多过快造成心功能不全。为防止桥血管血栓形成,一般于术后第2天即皮下注射低分子肝素,这也可能是造成本组患者术后总体引流量多的原因,本组患者平均引流量为(1 833.84 ± 775.15) mL。待患者可经口进食后改服口服硫酸氢氯吡格雷和阿司匹林^[19]。术后感染因素是影响患者院内恢复的主要因素,本组1例因肺部严重的多重细菌感染最终死亡,另外2例因肺部感染再次气管插管,经积极抗感染治疗后顺利出院。除1例0期患者外,本组其余患者均至肿瘤科治疗,根据病理结果予以相应的化疗方案。就本组病例随访结果看,患者术后均无明显心肌缺血症状,影响患者远期生存的主要因素在于肿瘤的复发和转移。

总之,对于同时具有冠状动脉粥样硬化性心脏病合并食管肿瘤的患者,严格把握手术指征,正确掌握术中、术后处理原则,经左后外侧切口同期行OPCABG联合食管癌根治术治疗安全可行。本组病例较少,因此需要更进一步大样本对比研究。

[参考文献]

- [1] Darwazah AK. Surgical management of coronary artery disease associated with malignancy[J]. J Card Surg, 2012, 27(5):581-588
- [2] Briffa NP, Norton R. Simultaneous oesophagectomy and CABG for cancer and ischaemic heart disease[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 1993, 7(10):557-558
- [3] Jones JM, Melua AA, Anikin V, et al. Simultaneous transhiatal esophagectomy and coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass[J]. Dis Esophagus, 1999, 12(4):312-313
- [4] Saito R, Motoyama S, Imano H, et al. Simultaneous esophagectomy and coronary artery bypass grafting with-

(下转第1022页)