

右胸前外侧小切口与传统正中开胸治疗左心房粘液瘤的病例对照研究



贺逢孝, 王玮璠, 王石雄, 王炜, 马麒, 薛羽, 柳德斌, 高秉仁, 孙婧

兰州大学第二医院 心脏外科 (兰州 730030)

【摘要】 目的 对比右胸前外侧小切口与传统正中开胸治疗左心房粘液瘤的安全性及临床效果。方法 将我院 2009 年 1 月至 2018 年 1 月收治的 41 例左心房粘液瘤患者按照手术方式分为两组: 右胸前外侧小切口组, 15 例, 男 7 例、女 8 例, 年龄 (45.1±15.4) 岁; 正中开胸组, 26 例, 男 10 例、女 16 例, 年龄 (49.4±11.9) 岁。比较两组患者临床资料。结果 两组患者术前临床资料差异无统计学意义, 所有患者均顺利完成手术, 围术期无死亡; 右胸前外侧小切口组与正中开胸组的手术时间、体外循环时间和主动脉阻断时间以及术后相关并发症发生率差异无统计学意义, 但右胸前外侧小切口组术后机械通气时间、住 ICU 时间和术后住院时间更短, 术后 24 h 胸腔引流管量和术后输血量更少, 差异均有统计学意义 (P 均 <0.05); 术后随访 3~106 个月, 两组患者粘液瘤术后均无复发。结论 与传统开胸左心房粘液瘤切除术比较, 右胸前外侧小切口左心房粘液瘤切除术安全有效、创伤小, 可作为左心房粘液瘤治疗的常规术式。

【关键词】 粘液瘤; 右胸小切口; 临床效果; 栓塞; 复发

Right anterolateral minithoracotomy and traditional median sternotomy in left atrial myxoma treatment: A case control study

HE Fengxiao, WANG Weifan, WANG Shixiong, WANG Wei, MA Qi, XUE Yu, LIU Debin, GAO Bingren, SUN Jing

Department of Cardiac Surgery, Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou, 730030, P.R.China

Corresponding author: LIU Debin, Email: 670939400@qq.com

【Abstract】 Objective To compare right anterolateral minithoracotomy and traditional median sternotomy in the treatment of left atrial myxoma. **Methods** Forty-one left atrial myxoma patients treated in our hospital from January 2009 to January 2018 were divided into two groups according to the operation method: a right anterolateral minithoracotomy group including 15 patients, with 7 males and 8 females, aged 45.1±15.4 years; a median sternotomy group including 26 patients, with 10 males and 16 females, aged 49.4±11.9 years. The clinical data of the two groups of patients were compared. **Results** There was no significant difference in preoperative clinical data between the two groups. All patients completed the operation without perioperative death. There was no significant difference in the operation time, cardiopulmonary bypass time, aortic clamp time and the incidence of postoperative complications between the right anterolateral minithoracotomy group and the median sternotomy group. However, the time of mechanical ventilation, ICU stay, and postoperative hospital stay were shorter in the right anterolateral minithoracotomy group, and less volume of drainage and blood transfusion were also found 24 hours after surgery. The difference was statistically significant ($P<0.05$). After 3–106 months follow-up, no recurrence was observed in both groups. **Conclusion**

Compared with traditional median sternotomy for left atrium myxoma resection, right anterolateral minithoracotomy for left atrial myxoma resection is safe, effective and less traumatic. It can be used as a routine treatment for left atrial myxoma.

【Key words】 Myxoma; right anterolateral minithoracotomy; clinical effects; embolism; recurrence

心脏粘液瘤诊断即是手术指征^[1-2],传统的手术方法是经正中开胸心脏粘液瘤摘除术,取得了良好的临床效果^[3],随着心脏外科手术技术和治疗理念的发展更新,已有多种治疗心脏疾病的微创手术技术在国内外成功开展,如右胸前外侧小切口、胸腔镜和机器人技术,在保证手术安全的前提下使手术创伤更小、术后恢复更快^[4-10]。但因肿瘤疾病的特殊性,与传统正中开胸手术相比较,右胸前外侧小切口治疗左心房粘液瘤在安全性、术后并发症和预后方面是否更具优势,目前仍缺乏多中心大样本的临床数据。现收集我科左心房粘液瘤患者的临床资料,根据手术方式分为右胸前外侧小切口组和传统正中开胸组,采用统计学方法分析两组患者临床资料,以评价右胸小切口治疗左心房粘液瘤的临床效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料和分组

回顾性分析 2009 年 1 月至 2018 年 1 月我科诊治的 41 例左心房粘液瘤患者的临床资料,按照手术方路径为两组,15 例经右胸前外侧小切口(右胸小切口组)和 26 例经传统正中开胸(正中开胸组)左心房粘液瘤摘除术。术前两组患者临床资料差异无统计学意义($P>0.05$);见表 1。两组患者均根据术前心脏超声判断肿瘤的位置,大小和与周围结构的关系,术后标本进行病理检查证实为粘液瘤。根据术前超声检查结合术中探查中度以上的瓣膜关闭不全需要同期进行瓣膜成形或置换。通过查体及其他辅助检查明确合并症,完善围术期评估。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 右胸小切口组患者手术均采用仰卧位,右胸垫高 20°~30°,右臂固定于右侧胸壁旁腋中线下,左前下胸壁及右侧肩胛区放置体外除颤电极片,静脉吸入复合麻醉,双腔气管插管;采用右胸前外侧第 3 或第 4 肋间距胸骨旁 3~5cm 切口,根据患者体型和心脏位置调整肋间切口,年轻女性患者采用沿右乳房上缘或下缘的弧形切口,仔细游离乳腺组织直至胸大肌表面再切开胸大肌进入胸腔,注意保护乳腺组织;切口长 6~8 cm,牵开器牵开肋骨,左侧单肺通气,暴露心包右侧纵膈面,沿膈神经前缘约 1~2 cm 处纵行剪开心包并悬吊固定。在右侧腹股沟韧带上方约 1 横指处纵行或斜行切开皮肤约 3~4 cm,游离股动静脉,肝素化,股动脉及股静脉(或下腔静脉-心房)缝荷包并穿刺导丝引导插管,建立体外循环,主动脉根部插

入灌注针,上下腔静脉常规套阻断带,转机,中度低温,在右侧腋前线第 3 肋间切口约 1~2 cm 置入阻断钳,阻断循环,灌注心肌保护液,阻断上下腔静脉,心脏停跳,切开右心房及房间隔,暴露粘液瘤,将瘤蒂连同部分心内膜切除,完整取出瘤体,保护胸腔及手术切口免遭肿瘤污染,标本常规送病检,温盐水冲洗心腔,直接缝闭或采用戊二醛固定的自体心包补片修补房间隔,连续缝合法缝闭右心房切口。部分病例采用经平行房间沟的左心房途径摘除粘液瘤,缝闭切除的心内膜间隙,连续缝合关闭左心房切口,复温,排气,开放循环。15 例患者心脏自动复跳,缓慢停机,转换双肺通气,拔除静脉插管,鱼精蛋白中合肝素,拔除动脉插管,彻底止血,部分关闭心包,放置胸腔引流管后逐层关胸,本组 1 例患者同期实施二尖瓣及三尖瓣瓣环成形。

正中开胸组患者均采用仰卧位,静脉吸入复合麻醉,单腔气管插管双肺通气,纵行劈开胸骨正中,常规上、下腔及主动脉插管建立体外循环,中度低温,阻断主动脉,灌注心肌保护液,心脏停搏后切开右心房,经房间隔进入左心房直视下行左心房粘液瘤切除术,术毕缝合切口,置心包腔硅胶引流管和胸骨后纵膈引流管引流,彻底止血后用钢丝

表 1 两组患者术前临床资料比较 [$\bar{x}\pm s$ /例(%)]

临床资料	右胸小切口组 (n=15)	正中开胸组 (n=26)	t 值/ χ^2 值	P 值
年龄(岁)	45.1±15.4	49.4±11.9	-0.966	0.341
体重(kg)	59.6±7.8	63.0±9.4	-1.168	0.251
性别			0.264	0.607
男	7(46.7)	10(38.5)		
女	8(53.3)	16(61.5)		
高血压	2(13.3)	4(15.4)	-	1.000
糖尿病	1(6.7)	1(3.8)	-	1.000
脑卒中	9(60)	14(53.8)	0.146	0.702
心房颤动	1(6.7)	3(11.5)	-	1.000
LAD(mm)	39.9±6.3	38.0±6.8	0.873	0.389
LVEDd(mm)	44.8±3.6	45.0±4.3	-0.181	0.858
LVEDs(mm)	28.6±4.3	27.4±3.6	0.922	0.363
LVEF(%)	61.8±5.9	64.7±4.2	-1.745	0.090
中度以上的二、三尖瓣反流	1(6.7)	3(11.5)	-	1.000

LAD: 左心房内径; LVEDd: 左心室舒张末期径; LVEDs: 左心室收缩末期径; LVEF: 左心室射血分数

缝合拉拢胸骨,逐层关胸。23 例患者心脏自动复跳,3 例电除颤后心脏复跳。对于术前超声提示中重度二、三尖瓣反流的患者在粘液瘤摘除术后行注水试验观察瓣膜反流情况,本组 1 例患者同期实施单纯二尖瓣瓣环成形,2 例同期行实施二尖瓣及三尖瓣瓣环成形。两组患者中合并房颤时均同期完成 Maze IV 改良迷宫手术。

1.2.2 观察指标 收集两组患者手术时间、体外循环时间、升主动脉阻断时间、术后机械辅助通气时间、术后住 ICU 时间、术后 24 h 胸腔引流量、输血量及术后住院时间,术后并发症发生例数。术后 3 个月随访复查经胸心脏超声记录左心室射血分数和原位复发情况。

1.3 统计学分析

本研究数据采用 SPSS23.0 统计软件包进行数据处理,两组数据均进行正态性检验和方差齐性检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数(%)描述,两组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者手术均获得成功,围手术期无死亡,临床诊断与病理诊断结果相符,术后复查心脏彩超提示无中度以上瓣膜反流病例,右胸小切口组与正中开胸组的手术时间、体外循环时间和主动脉阻断时间相比差异无统计学意义;右胸小切口组术后住 ICU 时间、机械辅助通气时间、术后胸腔引流量、输血量及术后住院时间短于或少于正中开胸组,差异均有统计学意义;见表 2。两组患者术后主要并发症发生率方面差异无统计学意义;见表 3。所有患者手术后 3 个月开始随访,右胸小切口组失访 1 例,正中开胸组失访 3 例,均因提供的联系方式失效,术后随访 3~106 个月,右胸小切口组平均随访时间短于正中开胸组,随访期间两组患者行经胸心脏超声检查均未发现左心房粘液瘤原位复发征象,左心室射血分数较术前改善,亦无新发的脑卒中临床症状和体征;见表 4。

3 讨论

心脏粘液瘤约占所有心脏良性肿瘤的 50%,通常起源于卵圆窝的边缘组织,但也可起源于心室、肺动静脉、腔静脉、心耳内和心脏瓣膜^[1]。心脏粘液瘤女性好发,尤其是心室粘液瘤。大部分粘液瘤表面光滑或分叶,息肉状,有蒂,活动范围大,瘤体

组织不易发生碎裂,小部分粘液瘤呈绒毛状或者乳头状,肉眼观似胶冻样物,易碎;粘液瘤呈白色,黄色或者棕色,且其表面可有血栓附着,大约 1/3 以上的粘液瘤会发生瘤体破碎或表面血栓脱落引起脑转移和多系统栓塞^[1,12-13],所以术后随访中对于有脑卒中病史或有神经系统异常表现的患者行颅脑检查是有必要的。左心房粘液瘤临床症状类似二尖瓣疾病,表现为不同程度的呼吸困难,活动耐力下降,晕厥甚至猝死。本研究大于 50% 的患者是以脑栓塞的症状和体征为主诉就诊,远大于文献报

表 2 两组患者手术创伤及恢复相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	右胸小切口组 (n=15)	正中开胸组 (n=26)	t 值	P 值
手术时间 (min)	249.7±26.1	240.3±27.7	1.037	0.307
主动脉阻断时间 (min)	54.7±6.8	50.5±7.0	1.802	0.080
体外循环时间 (min)	109.7±12.1	103.4±14.6	1.386	0.175
术后 24 h 引流量 (ml)	118.3±41.2	259.1±75.1	-7.318	<0.001
输血量 (ml)	221.7±129.5	489.8±166.5	-5.241	<0.001
术后机械辅助通气 时间 (h)	11.8±3.7	17.7±4.1	-4.415	<0.001
住 ICU 时间 (h)	23.1±6.6	35.4±6.2	-5.774	<0.001
术后住院时间 (d)	8.3±2.4	11.4±3.2	-3.248	0.003

表 3 两组患者术后并发症相关指标比较 [例 (%)]

观察指标	右胸小切口组 (n=15)	正中开胸组 (n=26)	t 值/ χ^2 值	P 值
二次开胸止血	0 (0.0)	1 (3.8)	-	1.000
二次插管	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
伤口愈合延迟	1 (6.7)	1 (3.8)	-	1.000
术后卒中	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
心律失常	2 (13.3)	5 (19.2)	-	1.000
肺部感染或肺不张	5 (33.3)	9 (34.6)	0.007	0.934
肾功能衰竭	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
住院死亡	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-

表 4 两组患者术后随访资料比较 [$\bar{x} \pm s$ /例 (%)]

观察指标	右胸小切口组 (n=15)	正中开胸组 (n=26)	t 值/ χ^2 值	P 值
3 月后 LVEF (%)	64.3±4.6	65.5±3.4	-0.893	0.378
复发	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
随访时间 (月)	35.0±15.1	62.1±28.5	-3.361	0.002

道的脑栓塞发生率,可能与当地居民经济条件和无体检意识有关。值得注意的是个别患者会有免疫系统或内分泌系统紊乱的表现,正中开胸组1例患者以全身酸痛就诊,术后症状消失。

胸骨正中切口是左心房粘液瘤摘除术的传统路径,易于显露,操作简单,效果确切,但破坏了胸廓的稳定性,切口长,术后切口感染等并发症使其与更加注重生活质量和美容效果的外科理念不同步^[14]。Ko等^[15]在1998年完成了第1例右胸前外侧小切口治疗粘液瘤,但粘液瘤发病率低,病例分散,有关右胸前外侧小切口治疗左心房粘液瘤的大宗病例报道较少,使临床上对该术式的安全性及临床效果仍有疑虑,由于术野显露及观察方式的局限,瘤体切除不完全,操作过程中牵拉易引起瘤体组织碎裂等可能导致主动脉阻断时间和体外循环时间延长,术后复发几率和栓塞风险增加^[16-18]。因此,我们总结对比了右胸前外侧小切口左心房粘液瘤摘除术与正中开胸左心房粘液瘤摘除术的临床资料,分析结果显示右胸小切口组患者的手术时间、体外循环时间以及主动脉阻断时间较正中开胸组长,但并无显著差异,而术后的胸腔引流量、输血量、机械辅助通气时间、住ICU时间和住院时间少于或短于正中开胸组,差异有统计学意义,与国外文献报道不尽相同^[19-23],可能由于本研究为回顾性研究、病例数较少、时间跨度大、失访、受早期阶段右胸前外侧小切口手术器械限制和手术配合欠佳等因素有关,且外文文献报道中同时含有极少数位于其他心腔位置的心脏良性肿瘤患者,也可能是导致研究结果不一致的原因,但与国内部分医疗中心报道的结果相似^[4,7]。右胸前外侧小切口粘液瘤摘除术的手术时间,体外循环及主动脉阻断时间可能因手术技术和器械的不断发展而缩短^[4,22]。本研究术后并发症发生率无显著性差异,与国内外报道相符。由于右胸小切口组患者平均随访时间明显少于正中开胸组,所以本研究还不能明确两组患者的术后原位复发率无差异。

现根据我中心的经验浅谈几点右胸前外侧小切口左心房粘液瘤摘除术的体会:(1)术前超声心动图的对于肿瘤的大小,位置和瓣膜的情况精确评估无可替代,必要时可完善食道超声评估或MRI检查,建议对拟行插管部位的血管采用超声或CT评估,在高龄患者中尤其重要。(2)对手术器械的特殊要求,左心房拉钩对于经左心房路径手术的显露很有帮助,必要时可采用腔镜手术器械降低操作难度。(3)当右侧胸腔有粘连、患者有严重肺功能

障碍时慎用该术式。(4)股动静脉插管采用缝置荷包后(动脉双重荷包,静脉单荷包)穿刺导丝引导,食道超声协助判断插管位置,体外循环期间不阻断插管远端股动静脉,可能减小对下肢血供的影响。(5)右胸前外侧小切口可同时完成主动脉瓣、二尖瓣和三尖瓣手术,对于二、三尖瓣的显露效果好。(6)关胸前切口周围胸膜电凝止血,充分膨肺,术后早期良好的镇痛可能减少术后出血、肺部并发症及心律失常的发生。(7)可在手术切口周围注射稀释的布比卡因,减少术后早期镇痛药物用量。

综合本研究结果和现有文献报道,右胸前外侧小切口路径与传统正中开胸路径实施左心房粘液瘤摘除术有相同的手术效果及安全性,且未增加术后并发症发生率和肿瘤原位复发率,同时手术创伤小、伤口美观、出血少、恢复快、减少患者痛苦、提高生活质量,右胸前外侧小切口左心房粘液瘤摘除术可作为左心房粘液瘤外科治疗的常规术式。

参考文献

- Ito S, Endo A, Okada T, *et al.* Acute myocardial infarction due to left atrial myxoma. *Intern Med*, 2016, 55(1): 49-54.
- 王咏,肖颖彬,陈林,等.心脏肿瘤181例外科治疗的临床分析.中国胸心血管外科临床杂志,2013,20(2):155-158.
- Shah IK, Dearani JA, Daly RC, *et al.* Cardiac Myxomas: A 50-Year Experience With Resection and Analysis of Risk Factors for Recurrence. *Ann Thorac Surg*, 2015, 100(2): 495-500.
- 黄茂勋,朱志成,朱翠琳,等.右胸微创小切口与传统胸部正中切口左心房粘液瘤切除术的疗效对比.中国胸心血管外科临床杂志,2016,23(6):554-557.
- Spadaccio C, Elkasrawy K, Fwh S. New minimally invasive surgical approach for excision of left atrial myxoma. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2017, 65(10): 605-608.
- 刘洪端,李新,于风旭,等.经右胸前外侧小切口左心房粘液瘤切除术的疗效分析.中国胸心血管外科临床杂志,2015,22(1):36-38.
- Dong NG, Zhang KL, Wu L, *et al.* Right Anterolateral minithoracotomy versus median sternotomy approach for resection of left atrial myxoma. *Thorac Cardiovasc Surg*, 2018, 66(2): 193-197.
- 刘健,郭惠明,谢斌,等.胸腔镜下与传统开胸左心房粘液瘤切除术的病例对照研究.中国胸心血管外科临床杂志,2016,23(7):671-674.
- 贺清,俞世强,徐学增,等.完全胸腔镜与正中开胸治疗心脏粘液瘤的病例对照研究.中国胸心血管外科临床杂志,2016,23(12):1142-1145.
- Schilling J, Engel AM, Hassan M, *et al.* Robotic excision of atrial myxoma. *J Card Surg*, 2012, 27(4): 423-426.
- Yuan SM. Mitral valve myxoma: clinical features, current diagnostic approaches, and surgical management. *Cardiol J*, 2012, 19(1): 105-9.
- Zhang RD, Zeng ZH, Zheng JY, *et al.* Left atrial myxoma complicated with multi-system embolization. *J Cardiothorac Surg*,

- 2017, 12(1): 76.
- 13 Rose D, Papa A, Tomao S, *et al.* Cerebral metastases in patients with left atrial myxoma. *J Card Surg*, 2016, 31(5): 289-93.
- 14 Schaff HV, Mullany CJ. Surgery for cardiac myxomas. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*, 2000, 12(2): 77-88.
- 15 Ko PJ, Chang CH, Lin PJ, *et al.* Video-assisted minimal access in excision of left atrial myxoma. *Ann Thorac Surg*, 1998, 66(4): 1301-5.
- 16 Deshpande RP, Casselman F, Bakir I, *et al.* Endoscopic cardiac tumor resection. *Ann Thorac Surg*, 2007, 83(6): 2142-6.
- 17 Vistarini N, Alloni A, Aiello M, *et al.* Minimally invasive video-assisted approach for left atrial myxoma resection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2010, 10(1): 9-11.
- 18 Owais TA, Färber G, Garbade J, *et al.* Excision of a left atrial myxoma via a minimally-invasive technique: a possible routine access. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2011, 12(5): 875-877.
- 19 Bossert T, Gummert JF, Battellini R, *et al.* Surgical experience with 77 primary cardiac tumors. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2005, 4(4): 311-5.
- 20 Mihos CG, Santana O, Lamas GA, *et al.* Incidence of postoperative atrial fibrillation in patients undergoing minimally invasive versus median sternotomy valve surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2013, 146(6): 1436-41.
- 21 Pineda AM, Santana O, Zamora C, *et al.* Outcomes of a minimally invasive approach compared with median sternotomy for the excision of benign cardiac masses. *Ann Thorac Surg*, 2011, 91(5): 1440-4.
- 22 Han PL, Cho WC, Kim JB, *et al.* Surgical Outcomes of Cardiac Myxoma: Right Minithoracotomy Approach versus Median Sternotomy Approach. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*, 2016, 49(5): 356-360.
- 23 Petersen J, Pecha S, Detter C, *et al.* Atrial Myxoma: Minimally Invasive versus Conventional Sternotomy Techniques. *Thorac Cardiovasc Surg*, 2017, 65(S 01): S1-S110.

收稿日期: 2018-04-24 修回日期: 2018-06-04

本文编辑: 董敏