论著

文章编号:1000-5404(2008)21-2058-02

心脏跳动中氩气刀心内膜消融治疗心脏瓣膜病合并慢性心房纤颤

肖颖彬,陈 林,钟前进,王学锋,陈柏成,陈劲进,郝 嘉,王 咏,王慧春 (第三军医大学新桥医院全军心血管外科中心,重庆 400037)

摘 要:目的 探讨在体外循环心脏跳动中瓣膜替换手术同时,采用氩气刀烧灼心内膜消融方法治疗慢性心房纤颤的初步经验。**方法** 本组15例患者均为需行瓣膜替换手术的合并慢性心房纤颤的风湿性心脏病患者,男性6例,女性9例,年龄31~61(44.5±14.2)岁。经正中劈胸骨切口常规建立体外循环,浅低温心脏跳动中行瓣膜替换手术,切除病变二尖瓣后,应用氩气刀行左心房和右心房心内膜烧灼。**结果** 全组无1例手术死亡,无发生临床脑栓塞并发症,也无1例患者发生严重房室传导阻滞。15例患者中,手术结束时13例患者房颤消失,随访术后3个月时11例患者为窦性心律。5例患者随访1年以上,4例维持窦性心律。**结论** 心脏跳动中应用氩气刀进行心内膜烧灼是治疗慢性心房纤颤的一种经济和较为有效的方法。远期效果尚有待进一步观察。

关键词: 慢性心房纤颤;风湿性心脏病;氩气刀

中图法分类号: R541.750.5; R542.505; R654.2 **文献标识码:** A

Efficiency of endocardial ablation using argon beam diathermy for chronic atrial fibrillation during valve replacement: report of 15 cases

XIAO Ying-bin, CHEN Lin, ZHONG Qian-jin, WANG Xue-feng, CHEN Bai-cheng, CHEN Jin-jin, HAO Jia, WANG Yong, WANG Hui-chun (Cardiovascular Surgery Research Center, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective The Cox-Maze procedure is limited because of its complexity and high-cost though with proven efficacy for chronic atrial fibrillation (AF). This paper presents our preliminary experience on endocardial ablation using argon beam diathermy for chronic AF during valve replacement on beating-heart with cardiopulmonary bypass. **Methods** Fifteen selected patients (6 males and 9 females, an average age of 44.5±14.2) with rheumatic heart disease complicated with chronic AF underwent valve replacement and endocardial ablation using argon beam diathermy. Standard cardiopulmonary bypass was established through median sternotomy, diseased valves were replaced on beating-heart without cardioplegia perfusion and aortic cross-clamping. Before valve replacement, endocardial ablations were undergone using argon beam diathermy. All the patients were followed-up. **Results** There was no perioperative death and clinical neurological events. No patient complicated with severe heart block. Immediately after operation, 13 patients were free of AF. Of these 15 patients, 11 patients were free from AF at 3 months after operation. Among the 5 patients with more than 1 year's follow-up, 4 remained sinus rhythm. **Conclusion** Our preliminary results are encouraging in terms of feasibility, sinus rhythms restoration and early outcomes. The long term results need further follow-up.

Key words: chronic atrial fibrillation; argon beam diathermy; rheumatic heart disease

风湿性心瓣膜病患者50%~70%合并慢性心房颤动,是影响患者心功能状况和导致脑栓塞的重要因素。在进行心脏瓣膜手术同时,采用外科手段消除心房纤颤成为近年心脏外科研究的热点[1]。Cox-Ⅲ型迷宫手术已成为治疗慢性心房纤颤的有效方法,但手术复杂、并发症率高和昂贵的费用限制了这一技术的广泛应用[2]。本研究报告了我们在体外循环心脏跳动

基金项目: 重庆市科委重点科技攻关项目(2007AB5013)
Supported by the Key Research Program of Scientific Committee of Chongqing (2007AB5013)

作者简介: 肖颖彬,男,河南省洛阳市人,博士,主任医师,教授,主要从事心血管疾病外科治疗和相关基础方面的研究,发表论文60余篇。电话:(023)68774607,E-mail:xiaoyb@vip.sina.com

收稿日期: 2008-01-21;**修回日期:** 2008-03-01

中瓣膜替换手术同时,采用氩气刀烧灼心内膜消融方法治疗慢性心房纤颤的初步经验,着重报告手术方法和早期疗效。

1　资料与方法

1.1　一般资料

15 例患者选自我院住院接受心脏瓣膜替换的风湿性心瓣膜病患者,男性 6 例,女性 9 例,年龄 31 ~ 61(44.5 ± 14.2)岁,病史 3 ~ 30 年,明确心房纤颤病史 1 ~ 15(6.2 ± 4.6)年。术前均经心脏彩色多普勒检查明确诊断,左心房直径 48 ~ 75(56.4 ± 8.87)mm,左心室舒张末期直径 42 ~ 65.5(51.85 ± 8.26)mm,左心室射血分数 56% ~ 71%(62.5 ± 8.8)%,二尖瓣开口面积 0.55 ~ 1.71(1.19 ± 0.52)cm^2,二尖瓣舒张期跨瓣膜压差 13 ~ 24.5(18.7 ± 4.6)mmHg。55 岁以上 5 例均行冠状动脉造影检查,无冠状动脉病变。1 例为经左胸二尖瓣闭式扩张术后 15 年,二尖瓣再狭窄伴关闭不全。

1.2　手术方法

全静脉复合麻醉,正中劈胸骨切口,常规建立体外循环。采用浅低温体外循环心脏不停跳手术方法[3]。切除右心耳,做右心房纵形切口,经房间隔切口显露二尖瓣。切除病变二尖瓣后,将氩气刀(美国,Valleylab)能量设为 80 J,分别对右心房顶部和底部、左心耳开口、左右肺静脉开口进行烧灼[4]。缝合左心耳开口,用盐水冲洗左心腔。行二尖瓣替换手术 13 例,二尖瓣和主动脉联合替换 2 例,同期行三尖瓣成形手术 10 例,左心房血栓清除 3 例。

2　结果

术后当日恢复窦性心律 12 例,交界性心律 1 例,仍为房颤者 2 例。术后当日 4 例患者因心动过缓需行临时起搏。15 例患者随访 3 个月时,11 例为窦性心律。随访 1 年以上 5 例,4 例患者维持窦性心律。全组无手术死亡,无发生临床脑栓塞和其他严重并发症。

3　讨论

风湿性心脏瓣膜病仍是我国心脏外科治疗的重要疾病,占我国心脏外科住院患者的 30% ~ 40%。而需行瓣膜替换的患者中,60% ~ 70% 合并有慢性心房纤颤。心房纤颤是患者的重要临床表现,明显增加患者的栓塞并发症发生率,影响患者的心功能和患者生存质量。有研究表明,瓣膜替换手术同时附加迷宫手术可以明显改善患者的远期疗效[5,6]。

Cox-Ⅲ型迷宫手术是治疗慢性心房纤颤的金标准,治愈率可高达 95% 以上。但正如 Cox 所说的那样,经典的 Cox-Ⅲ型手术操作复杂、手术难度和对心脏切割创伤大,并发症的发生率也高;主要并发症包括:出血,传导束损伤或房颤消除后窦房结功能障碍,以及并发脏器损伤,影响了其广泛应用[1,2]。对 Cox-Ⅲ型迷宫手术加以改良,摒弃切割缝合方法,改用射频、低温冷冻等手段施行迷宫手术,已成为近年心脏外科技术研究的重要方向之一[7]。

我们改良了心内手术野显露和心脏排气技术,在体外循环心脏跳动下施行各类心脏手术取得良好的临床效果[3]。本组 15 例患者在体外循环心脏跳动中施行氩气刀烧灼迷宫手术,取得了较好的近期疗效。在心脏跳动下施行迷宫手术,可以较为直观的观察手术对心律的影响,一方面可以及时了解手术对消除房颤的效果,另一方面还有利于了解烧灼对心脏传导的影响,避免导致严重心脏传导阻滞。心脏跳动下手术心肌保护好,利于患者的术后恢复。

氩气刀能量集中,主要是造成组织的凝固性坏死,对组织无明显焦化损伤。氩气刀烧灼进行迷宫手术,可达到迷宫手术所要求的线性透壁坏死,又不增加毗邻组织损伤[8,9]。此外,氩气刀耗材便宜,明显减轻患者的经济负担。但对氩气刀烧灼心房组织消融的确切性,尤其是量效关系和远期作用尚有待进行相关的实验观察。

我们的初步研究结果说明,在体外循环心脏跳动下采用氩气刀烧灼方法进行心脏迷宫手术,可使部分患者消除心房纤颤和恢复窦性心律,近期疗效较为满意。但本研究还存在一定局限性,如病例数较少,且为选择性病例,这一方法的远期疗效也有待进一步随访观察和分析。

参考文献:

[1] Nitta T. Surgery for atrial fibrillation: a worldwide review[J]. Semin Thorac Cardiovasc Surg, 2007, 19(1): 3 - 8.

[2] Cox J L. The central controversy surrounding the interventional-surgical treatment of atrial fibrillation [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2005, 129(1): 1 - 4.

[3] 肖颖彬,陈　林,王学锋,等. 浅低温体外循环心脏跳动中心内直视手术 1032 例临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2001, 23(5): 502 - 504.

[4] Pasic M, Bergs P, Muller P, *et al*. Intraoperative radiofrequency maze ablation for atrial fibrillation: the Berlin modification[J]. Ann Thorac Surg, 2001, 72(5): 1484 - 1490.

[5] Ghavidel A A, Javadpour H, Shafiee M, *et al*. Cryoablation for surgical treatment of chronic atrial fibrillation combined with mitral valve surgery: a clinical observation[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2008, 33(6): 1043 - 1048.

[6] 石秀霞,雷　威. 重症心脏瓣膜病 108 例外科治疗体会[J]. 郑州大学学报: 医学版, 2006, 41(5): 987 - 989.

[7] Gillinov A M. Choice of surgical lesion set: answers from the data [J]. Ann Thorac Surg, 2007, 84(5): 1786 - 1792.

[8] Williams M R, Garrido M, Oz M C, *et al*. Alternative energy sources for surgical atrial ablation[J]. J Card Surg, 2004, 19(3): 201 - 206.

[9] Lam B K, Boodhwani M, Veinot J P, *et al*. Surgical treatment of atrial fibrillation with diathermy: an *vitro* study [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 27(3): 456 - 461.

(编辑　栾　嘉)