短篇论著

文章编号:1000-5404(2012)12-1252-02

房颤不同病理分型与简化迷宫手术的临床研究

赵曙光,范世豪,崔光浩 (200235 上海,远大心胸医院成人心脏外科中心)

[摘要] **目的** 评价以病理分型为基础的简化迷宫手术的近期疗效。**方法** 我院心外科收治的78例先天性或风湿性心脏疾病合并房颤患者,依据房颤不同病理分型,分为A、B两组,依据是否同期接受了简化左或右侧迷宫手术分为迷宫组和对照组。对各组患者一般指标、术后心律、心脏超声指标及心功能对比。**结果** 两组患者围术期一般资料无明显差异。A迷宫组患者随访期间87.5%维持窦性心律,B迷宫组90.0%维持窦性心律,对照组术后均为房颤心律。超声心动图检查显示两迷宫组术后心房射血分数较对照组均有明显提高($P<0.01$),NYHA心脏功能评级显示迷宫组均优于对照组($P<0.01$)。**结论** 根据房颤发生的不同病理分型采用不同的简化迷宫手术能有效地治疗房颤,改善术后心功能。

[关键词] 心房颤动;迷宫手术;心功能

[中图法分类号] R361;R541.75;R654.2 [文献标志码] A

标准迷宫Ⅲ型外科手术需进行广泛的心房切割与缝合,手术复杂,手术时间长,限制了其广泛应用[1]。研究表明先天性心脏病与风湿性心脏病合并房颤的患者存在不同的病理基础[2]。先天性心脏病合并房颤患者的右心房常因容量超负荷而扩大,这些患者常存在房性折返性径路并进一步引起右心房心肌电生理的重构[3]。而对于以二尖瓣病变为基础的房颤,多存在左心房的扩大,肺静脉在内的左心房后壁是房颤维持最关键的部位[4]。本研究着重评价不同房颤病理基础下的简化迷宫术对术后心律和术后心功能恢复情况的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

从2008年4月至2011年6月,78例心脏病合并房颤患者来我院实施根治手术,其中18例先天性心脏病患者设为A组,60例风湿性二尖瓣病变患者设为B组。A组男性10例,女性8例,平均41.3(29~55)岁,其中继发孔房间隔缺损11例,Ebstein畸形5例,部分型肺静脉异位引流2例,随机选取8例患者实施了简化右心房迷宫术,设为A迷宫组($n=8$),另10例设为A对照组。本组先心病患者术前均不合并二尖瓣病变。B组男性27例,女性33例,年龄37~65岁,平均48.5岁。其中单纯二尖瓣病变34例,联合瓣膜病变26例,随机选取30例患者实施了简化左心房迷宫术,设为B迷宫组($n=30$),另30例设为B对照组($n=30$)。所有患者术前应用强心、利尿药物及抗心律失常药物等治疗。各组患者心内畸形均得到根治,实施简化迷宫术患者术前均知情同意。

1.2 手术方法

简化右心房迷宫术的主要手术步骤包括切除右心耳,延长切口至右心房体部,再右心耳切口向前延伸至三尖瓣前瓣和隔瓣处,同时纵向切开上、下腔静脉的后侧壁,并绕经右心房体部止于三尖瓣前瓣和后瓣交界处,最后斜形切开房间隔及卵圆窝,并绕过冠状静脉窦开口的上缘至三尖瓣环。右房所有切口用4-0prolene线双道连续缝合。简化左心房迷宫手术的主要手术步骤为游离房间沟,于其后方约1.5 cm切透左房侧壁,向上延伸切口至上腔静脉水平,游离横窦腔隙,牵拉主动脉及肺动脉,切开左心房顶部。用纱布包裹心脏向右前牵拉心尖,切除左心耳,并于左心房顶切口贯通,切断mashall韧带。游离下腔静脉后方心包折返,由房间隔径路切开左房下壁,切口距二尖瓣环1.5~2 cm,贯穿左侧左房切口,通过牵拉暴露采用3-0prolene线单道连续缝合左房壁切口及左心耳切口,要求缝合均匀,缝线抽紧,以防漏血。

1.3 术后处理及随访

患者术后常规重症监护、人工辅助呼吸,酌情应用血管活性药物,常规安置心外膜临时起搏器。定期行床边12导联体表心电图检查评价术后早期心律变化。随访采用来院门诊检查及定期通讯方式,分别于术后3、6个月及1年复查24 h动态心电图和超声心动图等。A组及B组分别测定并计算右心房射血分数(RAEF)及左心房射血分数(LAEF)评价简化迷宫术对心房射血功能的影响[5]。术后3个月所有患者给予NYHA心脏功能评级[6]。

1.4 统计学处理

数据以$\bar{x}\pm s$表示,采用SPSS 15.0统计软件,组间均数比较行t检验。

2 结果

2.1 围术期资料

术前A迷宫组与其对照组及B迷宫组与其对照组间的一

[通信作者] 赵曙光,E-mail:shtjdoctor@yahoo.com.cn

般临床资料指标差异无统计学意义($P>0.05$)。施行简化右心房迷宫手术费时18~25 min,简化左心房迷宫手术耗时25~35 min,主动脉阻断时间及体外循环时间(CPB)相应延长。所有患者术后恢复顺利,术后呼吸机辅助时间、24 h胸腔引流液量以及重症监护病房停留时间在组间差异无统计学意义($P>0.05$)。A迷宫组7例患者于心脏复跳后即转为窦性心律,B迷宫组29例患者术后即刻转为窦性心律,后1例患者复发房颤心律。出院时A迷宫组7例(87.5%)维持窦性心律,B迷宫组28例(93.3%)维持窦性心律,两对照组患者术后均维持房颤心律。

2.2 术后随访

术后所有患者获得随访。随访1~3年,平均16.5个月,随访期间无死亡。术后3个月A迷宫组患者87.5%维持窦性心律,B迷宫组患者90.0%患者维持窦性心律。超声心动图检查显示,术后3个月A迷宫组患者的三尖瓣和B迷宫组患者的二尖瓣血流频谱均呈现E、A双峰;A迷宫组患者的RAEF均值由术前的(7.4±3.1)%提升至(29.5±5.4)%,B迷宫组患者的LAEF均值由术前的(9.2±4.2)%提升至(33.1±4.9)%,两组患者心房射血分数均较术前有明显增加($P<0.01$),而对照组的上述指标均无明显改善。术后3个月NYHA心功能评级结果显示两迷宫组评分均较术前有明显提升,A迷宫组中Ⅰ级5例,Ⅱ级3例。A对照组Ⅰ级3例,Ⅱ级4例,Ⅲ级3例。B迷宫组中Ⅰ级19例,Ⅱ级9例,Ⅲ级2例。B对照组中Ⅰ级10例,Ⅱ级15例,Ⅲ级5例。两迷宫组患者术后心功能评级均优于对照组。

3 讨论

本研究中所选病例无论先天性心脏畸形还是风湿性心脏病患者,均由基础病变导致右心房或左心房的扩大,不仅增大的右心房或左心房心肌电生理的重构是维持房颤的重要病理基础[7],不同病理类型心脏疾病的房颤折返路径及触发灶也存在截然不同的解剖差异。先天性心脏病房颤患者折返径路大多累及右心房的侧壁,而在以二尖瓣为基础病变房颤患者中触发房颤发作的局灶高度集中分布于肺静脉及左心房后壁周围,并参与了持续性和永久性房颤的维持过程[8]。我们有针对性地隔离和阻断右心房或左心房的异位起搏点及折返通路以简化迷宫手术,有利于迷宫手术的开展与推广。

本研究中无论实施简化右心房迷宫还是简化左心房迷宫术的患者术后均有理想的手术效果,窦性恢复率均明显高于目前临床广泛采用的射频消融房颤技术[9],术后患者心功能有明显提高。然而术后个别病例依然为房颤心律,其中包括Ebstein畸形患者1例,较大的房化右心室导致房壁切割线路的不彻底可能为房颤复发的原因。而在简化左心房迷宫组患者中,我们认为左心房内径过大(>70 mm)、心胸比例过大(>0.6)及左心房血栓是迷宫手术失败的独立危险因素[10],左心房切割线与二尖瓣环之间的盲区可能是导致术后房颤复发的重要原因[11]。

我们认为这种以房颤病理分型为基础的简化迷宫手术操作相对简便,具有较高的消除房颤的成功率,术后并发症少,同时能够改善患者术后的心功能,是一项值得临床推广和应用的技术。

参考文献:

[1] Reston J T, Shuhaiber J H. Meta-analysis of clinical outcomes of maze-related surgical procedures for medically refractory atrial fibrillation[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 28(5): 724-730.

[2] 王忠华, 周仲毅, 李悟, 等. 右侧迷宫术治疗先天性心脏病合并心房颤动的体会[J]. 西北国防医学杂志, 2010, 31(2): 138-139.

[3] Akutsu Y, Kaneko K, Kodama Y, *et al*. Association between left and right atrial remodeling with atrial fibrillation recurrence after pulmonary vein catheter ablation in patients with paroxysmal atrial fibrillation: a pilot study[J]. Circ Cardiovasc Imaging, 2011, 4(5): 524-531.

[4] De-Jong A M, Maass A H, Oberdorf-Maass S U, *et al*. Mechanisms of atrial structural changes caused by stretch occurring before and during early atrial fibrillation[J]. Cardiovasc Res, 2011, 89(4): 754-765.

[5] Rader F, Van-Wagoner D R, Ellinor P T, *et al*. Influence of race on atrial fibrillation after cardiac surgery[J]. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2011, 4(5): 644-652.

[6] Linssen G C, Rienstra M, Jaarsma T, *et al*. Clinical and prognostic effects of atrial fibrillation in heart failure patients with reduced and preserved left ventricular ejection fraction[J]. Eur J Heart Fail, 2011, 13(10): 1111-1120.

[7] Platonov P G, Mitrofanova L B, Orshanskaya V, *et al*. Structural abnormalities in atrial walls are associated with presence and persistency of atrial fibrillation but not with age[J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 58(21): 2225-2232.

[8] Mulder A A, Wijffels M C, Wever E F, *et al*. Pulmonary vein anatomy and long-term outcome after multi-electrode pulmonary vein isolation with phased radiofrequency energy for paroxysmal atrial fibrillation[J]. Europace, 2011, 13(11): 1557-1561.

[9] Govindan M, Savelieva I, Catanchin A, *et al*. Atrial fibrillation-the final frontier[J] J Cardiovasc Pharmacol Ther, 2010, 15(4 Suppl): 36S-50S.

[10] den-Uijl D W, Delgado V, Bertini M, *et al*. Impact of left atrial fibrosis and left atrial size on the outcome of catheter ablation for atrial fibrillation[J]. Heart, 2011, 97(22): 1847-1851.

[11] Maesen B, Nijs J, Maessen J, *et al*. Post-operative atrial fibrillation: a maze of mechanisms[J]. Europace, 2012, 14(2): 159-174.

(**收稿**:2011-09-30;**修回**:2011-12-01)

(编辑 栾 嘉)