维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2007年第16卷第1期
J Regional Anat & Operative Surg, 2007, Vol. 16, No. 1

QTVI对风湿性心脏病合并慢性心房纤颤患者心功能的评价研究

邱 阳[1],杨军民[1],郭燕丽[2],杨 康[1],廖克龙[1],王明荣[1],曾会昌[1] (第三军医大学附属西南医院:1. 胸心外科;2. 超声科,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 采用组织多普勒成像(Doppler tissue imaging, DTI)以及基于此的定量组织速度成像技术(quantitative tissue velocity imaging, QTVI),定量测量风湿性心脏病窦性心律及合并慢性心房纤颤患者的心脏各部分、各时相的运动速度、幅度,分析心肌舒缩功能的规律,以指导临床治疗。**方法** 对11例风湿性心脏病窦性心律患者及14例合并慢性心房纤颤患者的心脏运动情况进行测量及分析比较。**结果** 房颤患者心房较窦性心律患者大,左室射血分数(LVEF)、右室射血分数(RVEF)、左室短轴缩短百分率(FS)等指标无明显差异。三尖瓣收缩期下移距离、右室外侧壁中段收缩期下移距离SD、收缩期最大运动速度Sm、右室外侧壁近三尖瓣环处收缩期最大运动速度Sm等指标,房颤患者则显著小于窦性心律患者($P<0.01$)。**结论** DTI/QTVI技术操作简单,细节表现能力优异,适宜于观测心脏运动,同时从左右心舒张、收缩功能来评价风湿性心脏病合并慢性心房纤颤患者的心功能更为全面、准确。合并房颤对右心功能,特别是右心收缩功能有一定影响。

[关键词] 风湿性心脏病;心房纤颤;心功能;超声心动图;组织多普勒成像
[中图分类号] R541.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2007)01-0028-03

Evaluation of heart function in patients with RHD with chronic atrial fibrillation by quantitative tissue velocity imaging

QIU Yang, YANG Jun-min, GUO Yan-li, YANG Kang, LIAO Ke-long, WANG Ming-rong, ZENG Hui-chang (Department of Cardiothoracic Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To evaluate the heart function in patients with rheumatic heart disease with chronic atrial fibrillation by quantitative tissue velocity imaging (QTVI). **Methods** Fourteen patients with chronic atrial fibrillation compared with 11 normal rhythm individuals. The parameters of hearts movement were measured by QTVI. The data were analysed. **Results** In patients with chronic atrial fibrillation, the atriums are larger than the other ($P<0.05$), and SD of tricuspid annular is lower ($P<0.01$), and E velocity of tricuspid flow is higher ($P<0.05$), parameters relative to systole in right ventricle are lower ($P<0.05$). **Conclusion** DTI/QTVI is fit for observing and measuring the movement of heart. In patients with chronic atrial fibrillation, their systole function of right ventricle is lower than that of the other group.

Keywords: rheumatic heart disease; atrial fibrillation; heart function; echocardiography; Doppler tissue imaging

风湿性心脏病患者几乎都伴有心功能的降低。准确了解患者的心功能状态,对指导临床治疗及评估预后等方面都有重要的意义。组织多普勒成像(Doppler tissue imaging, DTI)以及新近出现的基于DTI技术的定量组织速度成像(quantitative tissue velocity imaging, QTVI)技术,可直接测定室壁舒缩运动参数,以阐明风湿性心脏病合并房颤患者的室壁运动特征,为评价其心室功能提供了新的信息[1-2]。本研究针对风湿性心脏病合并房颤患者,运用该技术进行心脏运动情况的检测作一总结分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组收集2003年6月至2004年4月,我院收治的风湿性心瓣膜病患者共25例,男12例,女13例,年龄25~57岁,平均41岁。其中二尖瓣病变13例,二尖瓣、主动脉瓣联合瓣膜病变12例。窦性组,即窦性心律者11例;房颤组,即合并心房纤颤者14例。心功能分级(NYHA):I级0例,II级11例,III级10例,IV级4例。

1.2 方法

1.2.1 仪器与方法 采用彩色超声诊断仪(探头频率1.7~3.5 MHz,内置DTI软件),分别测量各组的左心房短径、右心房短径、左心室舒张末期内径、右心室舒张末期内径、左室射血分数(LVEF)、右室射血分数(RVEF)、左室短轴缩短百分率(FS)、二尖瓣血流频谱E波最大流速、三尖瓣血流频谱E波最大流速以及室间隔中段、室间隔近中心纤维体处、左室外侧壁中段、左室外侧壁近二尖瓣环处、右室外侧壁中段、右室外侧壁近三尖瓣环处等六点的舒张早期速度峰值(Em)、收缩期最大运动速度(Sm)、收缩期下移距离及二尖瓣环的间隔处、侧壁处、三尖瓣环的间隔处、侧壁处的收缩期下移距离。

1.2.2 统计学处理 数据用Excel软件处理,所有测值均以

[作者简介] 邱 阳(1978-),男,重庆市人,医师,硕士,主要从事心脏瓣膜疾病的临床及相关方面的研究。电话:(023)68765330

[收稿日期] 2006-10-10 [修回日期] 2006-11-25

维普资讯 http://www.cqvip.com

($\bar{x}\pm s$)表示,两组间结果比较采用t检验。

2 结果

2.1 心脏腔室大小及心功能比较

合并房颤患者的心房较窦性心律患者大,两者左、右心房短径的差异具有统计学意义,见表1。

表1 心脏腔室大小及心功能($\bar{x}\pm s$)

分组	左房短径(mm)	右房短径(mm)	左室舒末内径(mm)	右室舒末内径(mm)	LVEF(%)	RVEF(%)	FS(%)
窦性组	43.5±6.0	29.7±3.4	47.8±11.4	20.8±2.1	48.0±13.2	45.7±12.2	31.7±7.7
房颤组	51.7±11.4*	36.4±8.6*	47.9±5.7	21.4±4.4	47.9±15.1	40.8±18.1	26.1±10.1

*:与窦性组比较,$P<0.05$

2.2 瓣环位移及瓣口血流比较

房颤患者收缩期三尖瓣环下移距离较窦性患者小,三尖瓣血流频谱E波最大流速较窦性患者大,两者差异具有统计学意义。收缩期二尖瓣环下移距离及二尖瓣血流频谱E波最大流速,两组患者无显著差异,见表2。

表2 瓣环位移及瓣口血流速度($\bar{x}\pm s$)

分组	收缩期二尖瓣环平均下移距离(mm)	收缩期三尖瓣环平均下移距离(mm)	二尖瓣血流频谱E波最大流速(cm/s)	三尖瓣血流频谱E波最大流速(cm/s)
窦性组	9.1±1.5	14.7±2.2	206±67	62±12
房颤组	8.8±2.3	9.6±3.6*	205±22	92±37#

*:与窦性组比较,$P<0.01$;#:与窦性组比较,$P<0.05$

2.3 心室各点DTI数值比较

将各点的舒张早期速度峰值(Em)、收缩期最大运动幅度(SD)、收缩期最大运动速度(Sm)进行比较,结果见表3。

表3 心室各点DTI数值($\bar{x}\pm s$)

测量点	窦性组			房颤组		
	Em(cm/s)	SD(mm)	Sm(cm/s)	Em(cm/s)	SD(mm)	Sm(cm/s)
室间隔中段	4.8±1.2	6.6±2.0	4.9±2.1	6.2±2.5	5.6±2.8	4.4±1.4
室间隔近中心纤维体处	6.3±1.3	8.0±3.3	6.6±2.1	5.2±1.6	6.5±1.6	5.5±1.8
左室外侧壁中段	6.5±2.7	7.1±1.5	6.3±2.5	7.7±3.6	7.2±2.8	6.9±3.0
左室外侧壁近二尖瓣环处	6.0±2.2	10.5±3.2	6.5±2.3	6.9±2.5	9.6±3.2	6.6±2.7
右室外侧壁中段	7.3±2.6	13.2±1.6	11.7±3.8	9.3±3.9	10.4±3.7*	7.5±3.3#
右室外侧壁近三尖瓣环处	7.8±3.9	14.4±3.9	12.5±3.6	10.2±3.7	11.1±5.1	9.0±4.6*

*:与窦性组比较,$P<0.05$;#:与窦性组比较,$P<0.01$

3 讨论

风湿性心脏病在我国是一种常见病,患者心肌、心包、心内膜及瓣膜均受侵犯,以心脏瓣膜病变最为显著[3],人工瓣膜置换术是一种有效的治疗方法。由于患者基本上都伴有心功能降低,因此其术前心功能状态对于判断患者能否承受手术,以及预后的评估都具有重要的意义。本研究利用DTI/QTVI技术并结合一些常规超声检查技术,对风湿性心脏病窦性心律及房颤心律患者的心脏情况进行测定,并通过对比分析,初步总结了风湿性心脏病伴房颤患者的心脏运动特点,为全面地评价心功能探讨更为有效的方法。

超声心动图虽然已经在临床得到了广泛的应用,但常规超声心动图在直接评价心肌运动及其功能时受到很多限制,特别是对于部分合并慢性心房纤颤,心室率绝对不规则的患者。QTVI是多普勒组织成像的新技术,它应用了超高帧频同步处理技术,可以获得准确的局域心肌速度曲线,不仅可以对同一时相不同节段的心肌进行多点取样,同时可以显示出2~8个点的心肌运动曲线[4],还能够对同一患者不同时期的心肌组织彩色成像中心位置取样,从而对得出的运动曲线进行对比分析,找出其运动异常的特点,定量测定室壁运动异常节段心肌运动速度[5-6]。

舒先红等通过对无瓣膜异常的单纯房颤患者进行研究后,提出其心脏活动主要变化为左室壁在长轴方向上收缩活动减弱[7]。本研究统计表明风心病合并

维普资讯 http://www.cqvip.com

房颤患者心房较窦性心律患者大,而LVEF、RVEF、FS等指标无明显差异,但三尖瓣收缩期下移距离、右室外侧壁中段SD、Sm、右室外侧壁近三尖瓣环处Sm等指标则显著小于窦性心律患者。瓣环的运动代表了心肌纤维在这个平面上由基底部向心尖的运动,在这个切面上心肌纤维数目多于任何一个短轴切面,因此正常与异常之间的差别得以放大且较少依赖于局部变化。有学者已经提出瓣环收缩期下移距离或速度可以简单、快速、无创、非侵入性地评价心室功能,且不受瓣膜是否返流的影响[8]。我们的研究表明房颤对右心功能特别是右心收缩功能有影响。瓣环是环形结构,在以往的研究中,多测量其间隔处、侧壁处、前壁处、后壁处等多个位点,再取其均值进行分析,本研究只取间隔处及侧壁处两个点,可能会增大误差,但实际工作中发现,似乎并无明显影响。

对室壁、室间隔上6个测量点的运动情况进行检测,所得的指标能够更为直接、可靠地反映心肌运动,由检测结果可见风心病患者左室无论收缩还是舒张功能均显著低于正常,而右心功能与正常者的差异主要体现在收缩功能上,这一点与三尖瓣环的测量结果一致。

[参考文献]

[1] 丁 奉,许 迪. 定量组织速度成像及其临床应用[J]. 江苏医药,2005,31(5):363-364.
[2] 夏纪筑,陈 锐,高玉丽. 多普勒组织成像技术评价风湿性心脏病患者左心耳功能[J]. 四川医学,2005,26(3):289-290.
[3] 温佳滨. 风湿性心脏病与预激综合征[J]. 局解手术学杂志,2003,12(5):390-391.
[4] 邓劲松,王 洁. 定量组织速度成像对心衰患者左室心肌局域收缩及舒张功能的研究[J]. 中国超声医学杂志,204,20(6):418-421.
[5] 张瑞芳,秦石成. 心力衰竭患者左心室非同步运动的定量组织速度成像研究[J]. 中华超声影像学杂志,2005,14(4):264-267.
[6] 许 进,秦石成. 风湿性心脏病二尖瓣狭窄患者左室纵轴功能的超声评价[J]. 郑州大学学报(医学版),2006,41(3):499-501.
[7] Desco M,Perez E,Santos A,et al. Assessment of normal and ischaemic myocardium by quantitative M-mode tissue Doppler imaging[J]. Ultrasound Med Biol,2002,28(5):561-569.
[8] Alam M,Wardell J,Andersson E,et al. Assessment of left ventricular function using mitral annular velocities in patients with congestive heart failure with or without the presence of significant mitral regurgitation [J]. J Am Soc Echocardiogr,2003,16(3):240-245.

(编辑:雷 艳)

·个案与短篇·

剖宫产产后出血的临床体会

代翠婷[1],朱丽英[2] (1.伊犁州奎屯医院妇产科,新疆 伊犁 833200; 2.乌苏市妇幼保健院,新疆 乌苏 833000)

[关键词] 分娩;剖宫产;产后出血
[中图分类号] R714.4 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2007)01-0030-01

剖宫产是处理难产、某些孕期合并症、并发症,保证母婴安全,解决产科分娩的重要手段[1-2]。近年来剖宫产率逐年上升,而出血是剖宫产术最常见的并发症,我院2004年10月至2005年10月共发生剖宫产产后出血29例,现报告如下。

1 临床资料

本组病例29例,其发生率占全部剖宫产术的5.8%。剖宫产术后出血的诊断标准为从接产起至胎儿娩出后24 h内总失血量大于500 ml为剖宫产术后出血。其中子宫收缩乏力15例,占产后出血的51.7%;子宫切口出血9例,占产后出血的31.1%;胎盘植入和粘连2例,占产后出血的6.9%;宫腔内表面局部出血2例,占产后出血的6.9%;凝血机能障碍性出血1例,占产后出血的3.4%。

[收稿日期] 2006-10-10 [修回日期] 2007-01-08

2 讨论

剖宫产术产后出血的主要原因为宫缩乏力、子宫切口出血和胎盘因素等。宫缩乏力是剖宫术后早期出血的最常见原因。触诊子宫软,按摩或挤压子宫后,子宫可收缩并有凝血块流出,需使用宫缩剂,按摩子宫,必要时手术止血。子宫切口出血是剖宫术后早期出血另一常见原因。对子宫切口出血的患者,在确保宫腔内无残留的情况下,需尽快缝合子宫,同时使用宫缩剂,按摩子宫,方能奏效;或将子宫上提并扭转,子宫可因缺血而收缩,对上述方法止血无效者可行盆腔血管结扎术止血,仍无效可考虑行子宫次全切除术。为了减少子宫切口出血的发生手术中应注意:①术中如发现子宫下段切口处表面有粗大曲张血管时,可先在预定切口上、下将血管缝扎,避免切开宫壁时出血;②子宫切口两端应呈向上的半弧形,缝合切口两侧角均应超越1 cm左右,以免因血管退缩漏缝造成出血;③通常按常

(下转第34页)