

二维斑点追踪超声心动图左房和左室软件 测量左房机械形变功能的一致性分析

李志莲 王 雨 余永森 谢 琦 林琼雯 钟丽珊 邓劲松 李叶阔 费洪文

摘要 **目的** 评估二维斑点追踪超声心动图(2D-STE)左房和左室软件测量左房整体纵向应变和应变率的一致性。**方法** 选取 32 例无心血管高危因素和 32 例有心血管高危因素的受检者(共 64 例)为研究对象,由两名接受过规范化培训的超声医师应用 2D-STE 左房和左室软件获得左房整体纵向收缩期应变(Sct)、通道期应变(Scd)、左房储存期应变($Sr=Sct+Scd$)、收缩期应变率(SRet)、通道期应变率(SRcd)、储存期应变率(SRr)。比较测量者内和测量者间获得的左房应变和应变率测值,应用 Bland-Altman 法评估两种软件测量的一致性。**结果** ①应用左室软件时,仅测量者间 SRcd 比较差异有统计学意义($P=0.01$);②Bland-Altman 一致性检验提示两种软件散布趋势和一致性界限宽度均较好,但左房软件测值较左室软件偏倚小,一致性区间较左室软件范围小;③测量者信度分析显示左房软件测值较左室软件一致性好。**结论** 2D-STE 左房软件较左室软件测值偏倚小,一致性范围稳定,测量者的重测信度优秀,值得临床推广应用。

关键词 超声心动描记术,斑点追踪,二维;左房软件;左室软件;机械形变功能;一致性分析

[中图法分类号] R540.45

[文献标识码] A

A consistency analysis of left atrial deformation function measured by two-dimensional speckle tracing echocardiography of left atrial software and left ventricular software

LI Zhilian, WANG Yu, YU Yongsen, XIE Qi, LIN Qiongwen, ZHONG Lishan, DENG Jinsong, LI Yekuo, FEI Hongwen
The First Clinical College of Southern Medical University, Guangzhou 510000, China

ABSTRACT Objective To evaluate the consistency of left atrium global longitudinal strain and strain rate measured by two-dimensional speckle tracing echocardiography (2D-STE) of left atrial software and left ventricular software. **Methods** Thirty-two subjects without cardiovascular risk factors and 32 subjects with cardiovascular risk factors were selected (total were 64 subjects). Two standardized trained physicians used 2D-STE left atrial and left ventricular software to obtain left atrial global longitudinal strain during contraction phase(Sct), strain during conduit phas(Scd), strain during reservoir phase($Sr=Sct+Scd$), strain rate during contraction phase(SRet), strain rate during conduit phase(SRcd), strain rate during reservoir phase(SRr), respectively. The consistency of left atrial strain and strain rate measured by Bland-Altman conformance test between interobserver and intraobserver was evaluated. **Results** ①Only the SRcd measured by the left ventricular software had significant difference between intraobserver ($P=0.01$). ②Bland-Altman conformance test indicated that the two kinds of software in distribution trends and consistency boundary widths were good. Compared with the left ventricular software, the data measured by the left atrial software had a smaller bias and a narrower consistency interval. ③The reliability analysis showed that the left atrial software measurements had better consistency than the left ventricular software. **Conclusion** Compared with the left ventricular software, 2D-STE left atrial software has less bias, stable range of consistency, and excellent reliability of retest, so it is worth popularizing and applying in the analysis of left atrial function.

KEY WORDS Echocardiography, speckle tracing, two-dimensional; Left atrial software; Left ventricular software; Mechanical deformation function; Consistency analysis

基金项目:广东省公益研究与能力建设项目计划(2014A020212676)

作者单位:510000 广州市,南方医科大学第一临床学院(李志莲);广东省人民医院 广东省医学科学院 广东省心血管病研究所成人超声心动图室(王雨、林琼雯、钟丽珊、费洪文);广州市第一人民医院南沙医院中医科(余永森),影像科(谢琦);武警广东省总队医院超声科(邓劲松);南方医科大学附属广州军区广州总医院超声科(李叶阔)

通讯作者:李叶阔, Email: yekuoli@163.com; 费洪文, Email: floyd2001@sina.com

二维斑点追踪超声心动图(two-dimensional speckle tracking echocardiography, 2D-STE) 可量化心肌功能, 评估左房心肌机械形变, 为各种心血管事件风险发生和预后的评估提供了便利^[1]。早期临床尚无 2D-STE 左房专用软件, 关于左房机械形变的研究均使用左室软件, 虽然研究成果为临床诊疗提供了依据, 但用于评估左房功能的准确性一直存在争议^[2]。TomTec 工作站的左房专用软件是一种新软件, 其测量的一致性是否优于左室软件有待验证, 因此本研究采用同源数据, 直接对比左房软件和左室软件测量左房机械形变功能参数的一致性, 为临床研究选择测量工具提供参考。

资料与方法

一、研究对象

选取 2016 年 5 月至 2017 年 9 月在广东省人民医院行心脏彩超检查的受检者 64 例, 男 32 例, 女 32 例, 年龄 20~70 岁, 平均(44.1±16.1)岁。32 例无心血管高危因素的受检者为健康组, 余 32 例有心血管高危因素, 且有阵发性心房颤动(以下简称房颤)的受检者为房颤组, 其中合并脑梗死 1 例, 冠状动脉粥样硬化性心脏病 6 例, 糖尿病 2 例, 高血压病 16 例, 高脂血症 4 例。所有入选者受检时均为窦性心律。排除标准: ①房颤发作期患者; ②结构性心脏病患者; ③植入起搏器或除颤器者; ④图像质量不良者。本研究经广东省人民医院伦理委员会批准, 所有入选者均签署知情同意书。

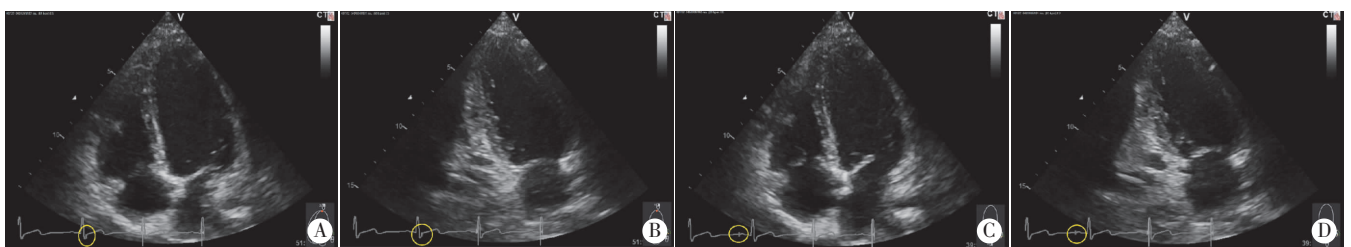
二、仪器与方法

1. 仪器: 使用 GE Vivid E 9 彩色多普勒超声诊断仪, M5S 探头, 频率 2~4 MHz; 配备 TomTec 工作站左

房和左室分析软件(版本 Image-Arena 4.6, 德国)。

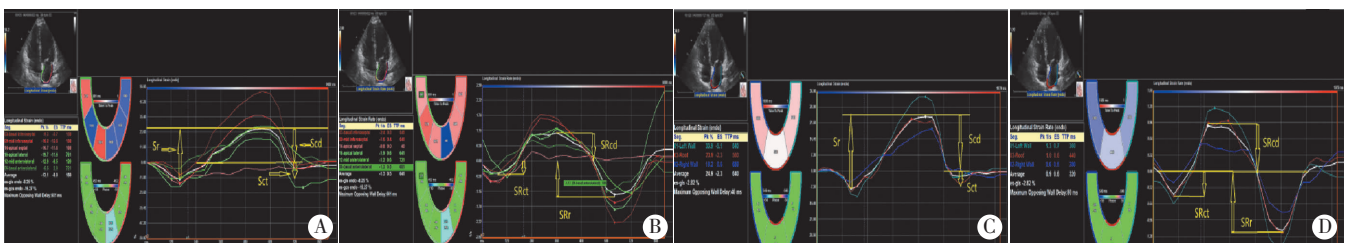
2. 超声图像的采集和常规数据的测量: 受检者取左侧斜卧位, 连接心电图导联, 调节心电图振幅至 P 波清晰显示, 存储心尖四腔、两腔动态图像, 清晰显示左房, 健康组存储 3 个心动周期动态图像, 房颤组存储 5 个心动周期动态图像。常规超声心动图参数依据成人超声心动图心腔定量方法的指南(2015 版)^[3]测量。使用相同的心动周期测量左房应变时相功能和左房容积数据。使用圆盘双平面 Simpson 法测量左房容积, 于二尖瓣即将开放时、二尖瓣关闭时分别测量左房最大容积指数和左房最小容积指数, 心电图 P 波起始心房开始收缩时测量左房收缩前容积指数, 依据文献^[4]的方法计算左房主动排空分数、左房被动排空分数、左房总排空分数和左房扩张指数。使用二维直接测量法计算左室质量, 圆盘双平面法(改良 Simpson 法)测量左室射血分数。

3. 2D-STE 软件测量左房应变和应变率: 由两名标准化测量的医师在未知患者临床情况下测量左房应变和应变率, 不能相互查看测值; 其中 1 名医师 1 个月后再次测量, 每次测量结果独立成表。分析方法: 分别使用左房和左室软件, 零应变参考时相均设定为心电图 P 波起始处, 左室软件使用心内膜跟踪模式, 描记相位位于心电图 S 波终末帧(图 1A、1B); 左房软件使用心内膜跟踪模式, 描记相位位于心电图 P 波起始帧(图 1C、1D), 于心尖四腔和两腔二维灰阶动态图像切面, 从图像左侧二尖瓣环根部沿左房心内膜面勾画至右侧二尖瓣环根部, 等高通过肺静脉和左心耳开口, 运行软件, 获得左房整体纵向应变和应变率曲线(图 2), 于曲线



A、B: 左室软件描记相为自定义的收缩末期, 左房收缩末为心电图 S 波终末帧; C、D: 左房软件描记相为自定义的起始帧, 为心电图 P 波起始帧。

图 1 左室软件和左房软件描记定位图



A、B: 左室软件测量左房应变和应变率; C、D: 左房软件测量左房应变和应变率。

图 2 左房整体纵向应变和应变率测量示意图

图中测量左房整体纵向心房收缩期应变(Sct)、通道期应变(Scd)、心房收缩期应变率(SRct)、通道期应变率(SRcd)、储存期应变率(SRr),计算储存期应变(Sr=Sct+Scd),通过分析心尖双腔结构得到长轴应变和应变率的双平面计算结果,每一个左房应变的时相均可作为其中两种测量值的和或差来计算,按左房标准化 2D-STE 检查指南^[5]建议 Sct、SRct、Scd、SRcd 使用负值,Sr、SRr 使用正值。为了便于说明,变异系数采用绝对值比较。

三、统计学处理

应用 SPSS 20.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,如为正态分布,组间比较行 *t* 检验,如为非正态性分布,则行非参数(Mann-Whitney)检验;变异系数的计算公式为:CV= S/X×100%,S 为标准偏差,X 为医师 1 同种软件第一次测量平均值。同种软件测量者内(医师 1a 与医师 1b)和测量者间(医师 1 与医师 2)的一致性分析采用 Bland-Altman 法,绘制偏倚(均值差)和 95%一致性范围;测量者内信度和测量者间信度评价采用组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)评价。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组一般资料比较

两组一般资料比较见表 1。房颤组与健康组患者

表 1 健康组和房颤组一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄 (岁)	身高 (cm)	体质量 (kg)	体质量指数 (kg/m ²)	体表面积 (m ²)	收缩压 (mm Hg)	舒张压 (mm Hg)	两腔心率 (次/min)	四腔心率 (次/min)
健康组	32.3±10.3	162.2±6.3	58.1±9.6	21.9±2.4	1.6±0.2	111.5±7.9	72.2±6.2	68.1±9.4	66.2±9.8
房颤组	55.9±11.5*	165.8±7.2*	68.7±12.4*	24.9±3.3*	1.8±0.2*	132.3±20.8*	75.2±12.4	66.0±11.9	67.9±11.7
<i>t</i> 值	-8.6152	-2.1051	-3.8535	-4.0409	-3.4851	-5.3114	-1.2272	0.7692	-0.6024
<i>P</i> 值	<0.0010	0.0390	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.2244	0.4447	0.5491

与健康组比较,**P*<0.05。1 mm Hg=0.133 kPa。

表 2 健康组和房颤组超声心动图检测参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	左室舒张末 内径(mm)	左室收缩末 内径(mm)	二尖瓣口 E 峰峰值 流速(cm/s)	二尖瓣口 A 峰峰值 流速(cm/s)	E/A	E/e'	左室射血分数 (%)	左室质量指 数(g/m ²)	左室长轴应变 (%)
健康组	44.8±3.9	28.3±3.6	0.9±0.2	0.5±0.1	1.8±0.6	7.8±1.9	66.8±4.6	66.7±12.0	-21.9±2.2
房颤组	45.8±4.7	28.8±3.6	0.7±0.2	0.7±0.2	1.2±0.5	9.9±3.8	66.4±7.3	91.4±21.6	-20.1±2.7
<i>t</i> 值	-0.9827	-0.5547	3.3662	-2.8570	4.1355	-2.8605	0.2650	-5.6534	-2.8185
<i>P</i> 值	0.3296	0.5811	0.0013	0.0060	<0.0010	0.0060	0.7919	<0.0010	0.0070

组别	左房前后径 (mm)	左房容积指数 (ml/m ²)	左房最大 容积(ml)	左房最小 容积(ml)	左房收缩前 容积(ml)	左房主动排空 分数(%)	左房被动排空 分数(%)	左房总排空 分数(%)	左房扩张指数 (%)
健康组	30.2±3.4	24.4±5.9	39.6±10.8	15.3±6.1	21.9±7.9	30.1±11.8	44.9±10.2	61.7±8.6	176.0±73.4
房颤组	36.8±5.3	31.7±11.3	55.7±20.9	25.8±15.5	37.2±18.5	31.4±14.4	34.3±13.2	55.2±12.8	140.3±65.8
<i>t</i> 值	-5.9307	-3.2579	-3.8811	-3.5655	-4.3325	-0.3945	3.5917	2.3790	2.0479
<i>P</i> 值	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.6946	<0.0010	0.0205	0.0448

E/A:二尖瓣口 E 峰峰值流速与 A 峰峰值流速比值;E/e':二尖瓣口 E 峰峰值流速与二尖瓣环组织多普勒 e' 比值。

年龄、身高、体质量、体质量指数、体表面积、收缩压比较差异均有统计学意义(均 *P*<0.05)。

二、超声检查情况

两组超声检查情况见表 2。房颤组与健康组患者二尖瓣口 E 峰峰值流速、A 峰峰值流速、E/A、E/e'、左室质量指数、左室长轴应变、左房前后径、左房容积指数、左房最大容积、左房最小容积、左房收缩前容积、左房被动排空分数、左房总排空分数、左房扩张指数比较差异均有统计学意义(均 *P*<0.05)。

三、一致性分析

两种软件测量者内及测量者间测得的左房应变和应变率见表 3。应用左室软件时,仅测量者间 SRcd 比较差异有统计学意义(*P*=0.01)。两种软件测量者内和测量者间的变异系数见表 4,均值差和 95%一致性范围见表 5。应用左室软件时,测量者内变异系数比较差异无统计学意义,测量者间 SRcd 比较差异有显著统计学意义(*P*=0.01),余参数比较差异均无统计学意义。应用左房软件时,测量者内和测量者间变异系数比较,差异均无统计学意义。

Bland-Altman 一致性分析显示两种软件散布趋势和一致性界限宽度均较好。测量者内和测量者间均值比较,左房软件应变和应变率测值均较左室软件偏倚

表 3 两种软件测量者内及测量者间测得的左房应变和应变率比较($\bar{x}\pm s$)

方法	Sct(%)	SRct(s ⁻¹)	Scd(%)	SRcd(s ⁻¹)	Sr(%)	SRr(s ⁻¹)
左室软件测量						
医师 1a	-14.54±3.71	-0.83±0.33	-23.35±10.63	-1.26±0.36	37.89±11.89	1.10±0.42
医师 1b	-14.64±3.66	-0.84±0.32	-22.81±9.95	-1.26±0.36	37.36±10.83	1.07±0.44
医师 2	-15.13±3.99	-0.89±0.34	-24.21±10.58	-1.33±0.36*	39.35±11.57	1.15±0.45
左房软件测量						
医师 1a	-14.89±4.13	-0.88±0.37	-23.72±10.83	-1.30±0.40	38.62±12.19	1.08±0.45
医师 1b	-14.72±4.03	-0.86±0.34	-23.73±10.57	-1.30±0.38	38.45±11.69	1.08±0.45
医师 2	-14.81±3.83	-0.88±0.35	-24.35±10.95	-1.33±0.36	39.13±11.77	1.10±0.46

左室软件测量结果与医师 1a 和医师 1b 比较, *P<0.05。医师 1a: 医师 1 第一次测量; 医师 1b: 医师 1 于 1 个月第二次测量; 医师 2: 医师 2 第一次测量。Sct: 左房收缩期应变; SRct: 左房收缩期应变率; Scd: 左房通道期应变; SRcd: 左房通道期应变率; Sr: 左房存储期应变; SRr: 左房存储期应变率。

表 4 两种软件测量者内和测量者间的变异系数 %

方法	Sct	Scd	Sr	SRct	SRcd	SRr
左室软件测量						
测量者内	0.71	2.31	1.15	0.02	0.47	2.27
测量者间	4.11	3.66	3.83	7.09	5.13	4.45
左房软件测量						
测量者内	1.21	0.05	0.44	2.06	0.06	0.30
测量者间	0.87	2.72	1.35	0.83	1.93	2.56

Sct: 左房收缩期应变; SRct: 左房收缩期应变率; Scd: 左房通道期应变; SRcd: 左房通道期应变率; Sr: 左房存储期应变; SRr: 左房存储期应变率。

表 5 两种软件测量者内及测量者间的均值差和 95% 一致性范围

方法	Sct	Scd	Sr	SRct	SRcd	SRr
左房软件测量						
测量者内	-0.18(-2.68~2.32)	0.01(-4.12~4.15)	0.17(-4.95~5.28)	-0.02(-0.20~0.16)	0.00(-0.21~0.21)	0.00(-0.21~0.20)
测量者间	0.13(-3.98~3.73)	0.64(-9.84~11.11)	-0.51(-11.66~10.64)	0.01(-0.34~0.35)	-0.02(-0.31~0.36)	-0.03(-0.51~0.45)
左室软件测量						
测量者内	0.10(-3.11~3.31)	-0.54(-5.85~4.78)	0.44(-5.73~6.60)	0.00(-0.24~0.24)	-0.01(-0.24~0.23)	0.03(-0.26~0.31)
测量者间	0.60(-4.45~5.65)	0.86(-11.43~13.14)	-1.45(-14.81~11.9)	0.06(-0.46~0.57)	0.07(-0.33~0.46)	-0.05(-0.60~0.50)

Sct: 左房收缩期应变; SRct: 左房收缩期应变率; Scd: 左房通道期应变; SRcd: 左房通道期应变率; Sr: 左房存储期应变; SRr: 左房存储期应变率。

讨 论

2D-STE 可通过张力-应变关系间接反映左房壁张力,能快速评估左房结构和功能的重构^[6],并可通过分析治疗前后左房机械形变参数评估临床治疗效果,对指导临床治疗及判断疾病预后具有重要意义,因此被推荐用于评估左房的机械形变功能^[7-8]。有效地评估左房机械形变分析软件测量的稳定性和可靠性,不仅能够加深临床工作者对测值的理解和判断,更能促进斑点追踪技术评估左房功能的进一步发展。由于本研究采用同源数据,所以着重于在软件运行结果和操作异同方面进行讨论。

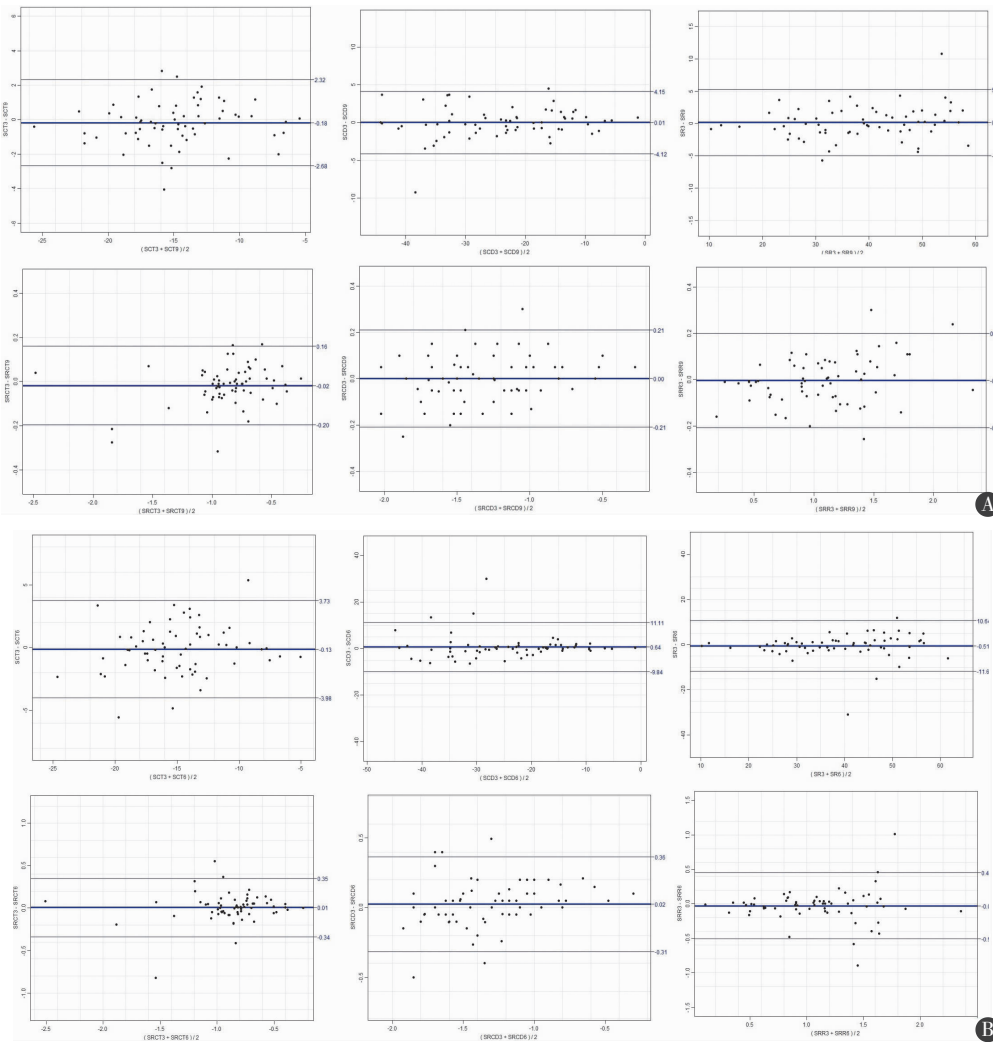
本研究结果表明左房软件和左室软件测量者内测

小,一致性区间均较左室软件范围稳定,见图 3。

测量者内左房和左室软件测量的信度评价(组内相关均值及各参数 ICC 范围)一致性均优秀,左房软件 ICC 平均 0.97(0.95~0.98),左室软件 ICC 平均 0.94(0.91~0.97)。测量者间左房软件 ICC 平均 0.89(0.87~0.91),一致性好;左室软件 ICC 平均 0.79(0.67~0.84),一致性中等。

值均呈较高的一致性,两种软件测量者内和测量者间的最大绝对值差(7.1%)均低于 Farsalinos 等^[9]研究结果,原因可能是本研究仅使用同一供应商两种软件的重复测量的对比,而 Farsalinos 等^[9]的研究为每种软件重复测量的均值与 9 种不同供应商软件的均值差对比,软件数量增多,系统误差可能会增大,所以均值差变异增大。本研究中左房软件和左室软件测值均有较好的重复性,但左室软件在测量应变率参数时会出现一定偏差,可能需要测量者具有更好的临床操作经验。

本研究结果显示,左房软件较左室软件测量者内和测量者间重复测量偏倚度较小,一致性区间稳定。虽然两种软件均设置心电图 P 波起始为零应变参考时相,但由于左室软件描记图定位于 S 波终末帧,此时



深蓝色线表示测量者间偏倚,上下灰色线表示 95%—一致性范围。
图 3 左房软件测量者内(A)和测量者间(B)Bland-Altman 散点图

为左房收缩期,容积最小,可追踪描记室壁长度最短,在描记肺静脉和左心耳等高线时路径追踪不良,人为调节描记路径的频率增高,而左房软件描记图定位于 P 波起始帧左房收缩前期,此时左房延展室壁较左房收缩末期长,人为描记肺静脉和左心耳口的等高线有助于软件识别心内膜位移路径,减少人为调节追踪路径的频率。此外,虽然两种软件均使用心内膜追踪模式,但左房标准化 2D-STE 检查指南建议测量左房应变时,感兴趣区可调整宽度为 3 mm^[10],大小和形状可由用户调整,以便包括左房壁的厚度,避免包括心包^[5]。

本研究的局限:①未对两种软件间测值进行直接对比,今后应进一步探讨不同软件测量变异性对测值的影响;②本研究纳入四腔和两腔图像心率差大于 5 次/min 的受检者,虽然左房肌力状态随心率变化存在差异,但研究数据来自真实的医疗环境,可真实反映

当前左房功能;③本研究设定应变零参考点为心电图 P 波起始处,定义为心房收缩开始,患者存在束支传导阻滞时,房室的机械活动与心电生理同步性存在差异,对心房收缩开始的定义存在偏差,指南建议心房收缩应根据二尖瓣血流频谱定义^[5],而本研究受检者的常规心电图均未提示存在束支传导阻滞,故本研究中心心电图 P 波起始可以等同为心房收缩开始;④本研究仅对两种软件重复测量的偏倚和一致性区间进行对比,可能对结果的解释存在主观性。

综上所述,左房和左室软件测量变异较小,均有较好的重复性,但是左房软件作为左房机械形变功能评估的专用软件,其测量偏倚和稳定性均优于左室软件,测量者的重测信度优秀,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 杨颖,张宝妮,齐丽彤,等.斑点追踪技术评价高血压患者左心房时相功能变化[J].北京大学学报(医学版),2014,46(4):596-600.
- [2] Pathan F, D'elia N, Nolan MT, et al. Normal ranges of left atrial strain by speckle-tracking echocardiography: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Am Soc Echocardiography, 2017, 30(1):59-70.
- [3] Lang RM, Badano LP, Moravi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults an update from the american society of echocardiography and the european association of cardiovascular imaging[J]. J Am Soc Echocardiography, 2015, 16(3): 233-270.
- [4] Blume GG, Mcleod CJ, Barnes ME. Left atrial function: physiology, assessment, and clinical implications[J]. Eur J Echocardiogr, 2011, 12(6):421-430.
- [5] Badano LP, Kolas TJ, Muraru D, et al. Standardization of left atrial, right ventricular, and right atrial deformation imaging using two-dimensional speckle tracking echocardiography: a consensus

document of the EACVI/ASE/Industry Task Force to standardize deformation imaging[J]. Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2018, 19(6): 591-600.

[6] Kuppahally SS, Akoum N, Burgon NS, et al. Left atrial strain and strain rate in patients with paroxysmal and persistent atrial fibrillation: relationship to left atrial structural remodeling detected by delayed-enhancement MRI[J]. Circ Cardiovasc Imaging, 2010, 3(3): 231-239.

[7] Donal E, Lip GY, Galderisi M, et al. EACVI/EHRA Expert Consensus Document on the role of multi-modality imaging for the evaluation of patients with atrial fibrillation[J]. Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2016, 17(4): 355.

[8] 尹光宇, 明皓, 张光华, 等. 二维斑点追踪技术评价不同程度左室减低患者左房收缩运动同步性的研究[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19(6): 383-386.

[9] Farsalinos KE, Daraban AM, Ünü S, et al. Head-to-head comparison of global longitudinal strain measurements among nine different vendors: the eacvi/ase inter-vendor comparison study[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2015, 28(10): 1171-1181.

[10] Pashakhanloo F, Herzka DA, Ashikaga H, et al. Myofiber architecture of the human atria as revealed by submillimeter diffusion tensor imaging[J]. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2016, 9(4): 1-10.

(收稿日期: 2018-06-28)

· 病例报道 ·

Ultrasonic diagnosis of intrapleural metastasis of mucosal adenocarcinoma of appendix: a case report

超声诊断阑尾黏液腺癌脾脏内转移 1 例

张鹏飞 杨兵社 汤巧

[中图分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者女, 63 岁, 因发现左上腹包块 1 周就诊。体格检查: 左上腹可触及一大约 10.0 cm×10.0 cm 包块, 质硬, 边界清晰; 肝区、双肾区无叩痛, 无移动性浊音。超声检查: 脾脏肋间厚度 7.3 cm, 长径 14.1 cm, 膈面凹凸不平, 可见高低混杂回声伴不规则无回声区。脾内可探及一大约 8.2 cm×12.8 cm×13.4 cm 包块, 内部回声高低不均, 内有不规则无回声区, 包块向脾外突出, 与腹腔相通; CDFI: 包块内未探及血流信号(图 1)。下腹部见一前后径为 4.6 cm 的无回声区。超声提示: 脾脏转移瘤, 腹腔积液。CT 检查

示: ①脾内多发囊性低密度影伴条状钙化灶并伴外缘液体包裹, 考虑多囊性占位性病变; ②少量腹水。实验室检查: 癌胚抗原、CA125、CA199 均增高。术中见: 腹腔少量淡黄色腹水, 脾周充满大量淡黄色胶冻状黏液, 脾脏明显增大, 膈面凹凸不平, 脾内触及一大约 7.0 cm×9.0 cm 包块(图 2)。右下腹触及一大约 3.0 cm×4.0 cm 包块, 手术切除阑尾和脾脏。病理结果: 阑尾黏液腺癌, 侵及阑尾全层伴脾脏转移(图 3)。

讨论: 脾脏原发肿瘤较少见, 以血管瘤和淋巴瘤多见。脾脏

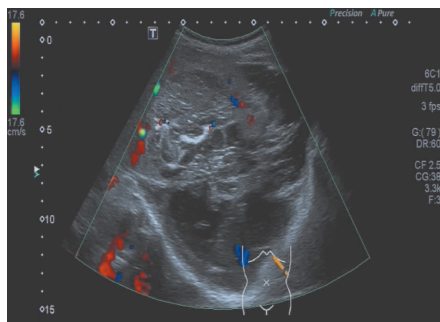


图 1 阑尾黏液腺癌脾脏内转移超声图像

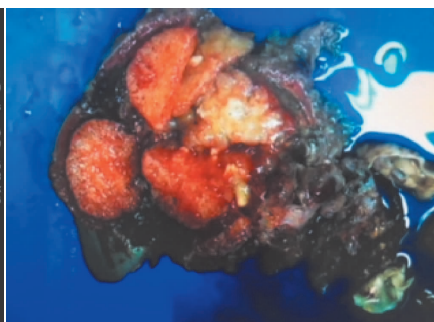


图 2 阑尾黏液腺癌脾脏内转移大体标本图

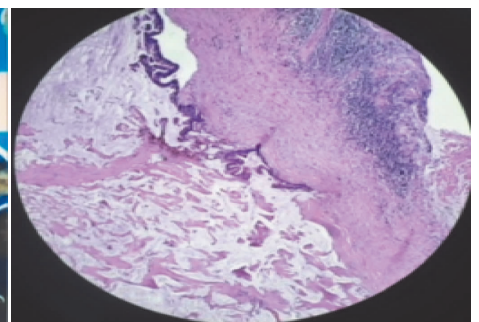


图 3 阑尾黏液腺癌脾脏内转移病理图(HE 染色, ×100)

转移瘤占全身转移瘤的 2%~4%, 其原发灶多见于肺, 且多为血行转移^[1]。原发性阑尾腺癌较为罕见, 包括黏液性腺癌、结肠型腺癌、腺类癌等亚型^[2], 其中黏液性腺癌较常见, 其临床表现主要为右下腹包块伴疼痛。阑尾黏液腺癌易发生腹腔内种植转移, 易种植转移至卵巢, 血行及淋巴转移较少见, 脾脏内转移病例极少。本例患者首发症状为脾脏占位, 卵巢并未被侵犯, 超声术前成功诊断脾脏转移瘤, 以脾内包块进行手术, 后发现有阑尾黏液腺癌转移, 说明阑尾黏液性腺癌容易漏诊, 提示超声医师在临床检查中若发现脾脏占位, 应扩大扫查范围, 避免漏误诊。

参考文献

[1] Lam KY, Tang V. Metastatic tumors to the spleen: a 25-year clinicopathologic study[J]. Arch Pathol Lab Med, 2000, 124(4): 526-530.

[2] McCusker ME, Coté TR, Clegg LX, et al. Primary malignant neoplasms of the appendix: a population-based study from the surveillance, epidemiology and end-results program, 1973-1998[J]. Cancer, 2002, 94(12): 3307-3312.

(收稿日期: 2017-12-11)