

附表 扩张型心肌病不同心功能组 Doppler 指标及 LAV 关系

心功能 NAHY	PFVE/PFVA	EFF (%)	AFF (%)	LAV (ml)
I 级 n=6	0.75±0.28	46.76±18.5	52.89±18.43	110.28±42.52
II~IV n=14	2.57±1.17 n=9	65.39±13.73	37.54±14.65 n=9	178.47±61.52
P 值	<0.001	<0.05	<0.05	<0.05

张弛缓受到影响,使早期充盈分数下降,EFF 减低,此时心室对舒张晚期依赖程度增加,为获得充分的舒张期肌节伸展,通过左房加强收缩代偿,AFF 增高,使 PFVE/PFVA 下降;而病程到了晚期心功能明显受损的情况下,左房收缩失偿使 AFF 减低,PFVE/PFVA 比值升高,并致左房容量增大,左房压上升而产生后向性负荷而出现一系列临床症状。因此可认为扩张型心肌病心室舒张功能受损在其心功能不全的发展中起着一定的作用,故 PFVE/PFVA 结合 AFF 有助于临床上判断扩张型心肌病的病理生理改变进程以及判断治疗效果及心功能变化情况,有着十分明显的意义。

参考文献

- 1 Report of the WHO/ISFC task force on the definition and clas-

- sification of cardiomyopathies. Br Heart J, 1980, 44: 672.
- 2 Grossman W, et al. Alternations in left ventricular relaxation and diastolic compliance in congestive cardiomyopathy. Cardiovasc Res, 1979, 13: 514.
- 3 David D, et al. Comparison of Doppler indexes of left ventricular diastolic function with simultaneous high fidelity left atrial and ventricular pressure in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol, 1989, 64: 1173.
- 4 Vanoverschelde JJ, et al. Left ventricular filling in dilated cardiomyopathy: Relation to functional class and hemodynamics. J Am Coll Cardiol. 1990, 15 (6): 1288.

(收稿 1994—03—12)

房间隔瘤的二维彩色多普勒超声诊断

黄子扬^① 许有容^① 吴景元^① 郭静菡^① 刘江湖^②

房间隔瘤 (atrial septal aneurysm; ASA) 系少见的心脏结构异常,极易漏诊。我们应用彩超诊断 ASA9 例,报告如下。

材料与方法

(一) 研究对象 1990 年 7 月至 1993 年 12 月常规彩超检查检出 ASA9 例。例 1~7 系成年人,男 1 女 6 例,年龄 25~60 岁,平均 39.6 岁。其中例 1~6 经临床及彩超诊断为风湿性心脏病,例 1~4 及 5~6 瓣

膜损害分别以重度二尖瓣狭窄或中、重度关闭不全为主。均伴三尖瓣返流。例 7 系因轻度心悸就诊,临床及彩超未发现任何其它心脏异常。例 8、9 为小儿,男性,5~6 岁,彩超均诊断为动脉导管未闭。例 4、6 为心房颤动,余基本心律为窦性。

(二) 研究方法 采用 SDU-800 彩色多普勒显象装置。探头频率 2.5 或 3.75MHz。全部病例均按彩超常规系统检查并录象记录,以慢速或逐帧回放分析瘤体动态及血流信号变化。二维超声诊断标准^[1,2]:局限

① 362000 福建医学院附属第二医院内科

② 合肥市第一人民医院内科

性凸入心房的间隔突起 $>10\text{mm}$,基底直径 $>15\text{mm}$ (成人);或突起 $>25\%$ 左或右房横径(小儿)。例 4~8 同时行经肘静脉 CO_2 声学造影。

结 果

(一) 瘤体形态 本组 ASA 均位于房间隔卵圆窝处,并均向右房侧呈囊袋状局限性膨出(图 1)。最大膨出度(瘤体横径)成人 7 例平均 14.5mm ($12\sim 18\text{mm}$);基底(上下径) 24.9mm ($15\sim 28\text{mm}$)。小儿 2 例膨出度 $7\sim 8\text{mm}$ (约相当于右房横径 30%),基底 $12\sim 20\text{mm}$ 。瘤壁厚度均较与之相延续的房隔为薄,未见附壁血栓。



图 1 箭头所示为房间隔卵圆窝处局限性突入右房的 ASA

(二) 瘤体运动 全心动周期均向右房侧膨突。一般于舒张期膨突较大,收缩早、中期较小,但相差(活动度)均 $<5\text{mm}$ 。

(三) 观察切面 8 例在胸骨旁四腔心观察到,其中 2 例于剑突下四腔心显示最佳,另 2 例在右室流入道斜轴(非标准切面)显示最佳。1 例仅于剑突下四腔心观察到。

(四) 彩色血流显像所见 瘤体内多无血流信号,少数显色暗淡的蓝色信号指示瘤内血流速度缓慢。未见穿瘤壁分流。舒张期可见上腔静脉回心血流先沿房隔上段下行,绕过瘤壁再达房隔下段,构成特征性半球型红色“充盈缺损”图像,与正常血流显像迥异。例 1~5 见收缩期细束三尖瓣返流冲击瘤下壁和侧壁,M 型彩超于此显示瘤下壁收缩期高频纤细向上扑动曲线并嵌以蓝色三尖瓣返流信号。

(五) 声学造影 右心显影后,无论平静状态或用力咳嗽或啼哭中均未见房水平分流征像(图 2)。

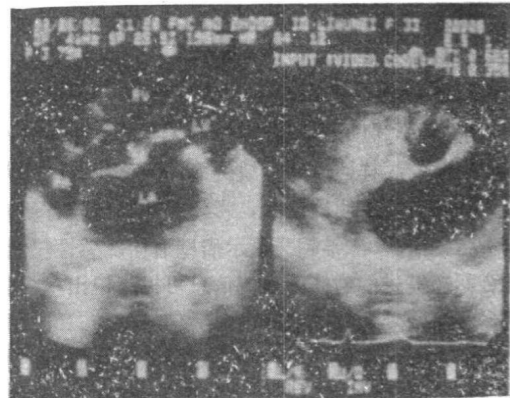


图 2 突向右房的 ASA

左为声学造影前,右为注入造影剂后所见,左房内未见显影

讨 论

1. ASA 系指房间隔局部向压力相对低的一侧心房内膨出的心脏畸形。以往认为极罕见,常漏诊。心导管法对本症诊断价值小,心血管造影亦难与心房内肿瘤鉴别^[3]。二维超声问世以来发现病例渐增,已引起重视。据国外一组 18 个月内连续 4014 例成人超声心动图资料统计,ASA 检出率 0.95% 。经食管彩超由于能更清楚显示房间隔结构,检出率较常规经胸为高,其敏感性可提高一倍以上^[4]。本症成因一般认为系卵圆窝处结缔组织发育薄弱,当一侧房压异常增高时向对侧膨出^[5]。可合并二、三尖瓣脱垂,房间隔缺损(ASD)和复杂性先天性心脏病。较大型 ASA 可致流入道梗阻,或可形成附壁血栓造成脑栓塞。据报道,合并 ASD 可达 $5\%\sim 32\%$,瘤体活动度大($\geq 5\text{mm}$)的 ASA 常伴 ASD。本组活动度小,均不伴 ASD。6 例伴严重二尖瓣病变者向右房膨出的 ASA 可能系长期左房高压所致,原有卵圆窝处发育异常可能是其基础。例 7 系健康体检时偶然发现,可能属于单纯房间隔结缔组织缺陷所致。

2. 有关 ASA 二维超声诊断标准尚不统一。局限性突入一侧心房的间隔突起标准分别定为 ≥ 6 、 8 、 10 和 15mm ,或 $>25\%$ 左或右房横径。我们认为成人以采用 $\geq 10\text{mm}$,小儿 $>25\%$ 心房横径为标准有利于提高二维超声的敏感性,减少漏诊。诊断的关键在于识别卵圆窝部的局限性膨出,而临床常见的由于房间压差所致的整个房间隔均匀膨出不能诊断为 ASA。

3. 关于探查切面:文献报道有常规胸骨旁,心尖及剑下四腔心与主动脉短轴。本组 2 例在非经典的右室流入道斜轴切面获得最佳显示,值得注意。

4. 二维超声结合声学造影虽为目前常规方法,有肯定的诊断价值,但亦有其局限性。①继发于 ASD 或复杂先心或其它心脏病的 ASA 其临床意义显然不同于一般 ASA,但二维超声对 ASD 易漏诊,亦易因 ASA 瘤壁菲薄的线样回声假性缺失而误为 ASD。对合并复杂先心则更不易明确诊断,彩超对此则可较方便直观地进行判断。②二维超声显示瘤壁血栓敏感性较低,如结合彩超提供的瘤体内血流信息可提高检出率。③彩超显示瘤壁外侧特征性房内血流信号可与二维所见互相印证,彩超还可提供包括半定量测定心腔压力在内的多项研究 ASA 成因及运动状况的血流动力学信息。我们认为彩超是目前诊断 ASA 的简便、可靠的方法,如有条件采用经食管彩超,则诊断价值可进一步提高。

参考文献

- 1 Hanley PC, et al. Diagnosis and classification of atrial septal

- aneurysm by two-dimensional echocardiography: report of 80 consecutive cases. J Am Coll Cardiol, 1985, 6: 1370.
- 2 Ranko PS, XU QB. Increased prevalence of atrial septal aneurysm in mitral valve prolapse. Am J Cardiol, 1990, 65: 235.
- 3 邓东安,侯传举. 先天性心脏病的影像诊断学. 第 1 版. 沈阳: 辽宁科技出版社, 1988, 62-65.
- 4 Pearson AC, Nagelhout D, Castello R, et al. Atrial septal aneurysm and stroke: a transesophageal echocardiographic study. J Am Coll Cardiol, 1991, 18: 1223.
- 5 王天赞. 二维超声心动图诊断房间隔瘤 1 例, 中华内科杂志. 1990, 29: 552.

(收稿 1994-02-23)

单发肺内球形病灶的影像诊断 ——普通 X 线与 CT 诊断的 ROC 评价

吴 宁* 李铁一

接收机操作特征曲线 (Receiver Operating Characteristic; ROC) 研究是近年来国外经常应用的一种影像学研究方法。其特点是可以比较不同诊断系统的优劣,以曲线形式直观地描绘某种检查系统或诊断标准在临床应用中的作用。通过对曲线下面积进行 Wilcoxon 统计可得到诊断的正确性概率^[1]。还可定量评价系统的敏感性、特异性和漏、误诊率^[2]。由于 ROC 研究采用对真假阳性和阴性结果综合分析,其结果与目前国内常用的一般数理统计方法比较更具客观性和可靠性。目前国外影像研究中 ROC 方法已由单一病种研究扩展到多病种研究,尤其在胸部影像诊断中引起广泛的重视^[3]。本文对 95 个单发肺内球形病灶 (solitary pulmonary nodule; SPN) 的 CT 或 X 线影像进行 ROC 分析,以比较两种检查方法的诊断价值。

资料和方法

1. 临床资料 95 个经手术病理证实的,直径 $\leq 3.0\text{cm}$ 的 SPN。CT 发现病灶者 50 例,其中直径 $\leq$

2.0cm 者 16 例;直径 2~3cm 者 34 例。普通 X 线发现病灶者 45 例,其中直径 $\leq 2.0\text{cm}$ 者 10 例;2~3cm 者 35 例。所取病种见表 1。良、恶性病灶的构成比约为 1:1。

表 1 95 个 SPN 分布情况

诊 断	CT 扫描	普通 X 线	总 计
恶性病变	29	21	50
肺 癌	28	21	49
转 移 瘤	1	0	1
良性病变	21	24	45
错 构 瘤	4	8	12
炎性假瘤	6	2	8
囊 肿	1	0	1
结 核 瘤	10	14	24
总 计	50	45	95

2. 检查技术 CT 检查应用 Somatom DR3 扫描机。

* 100050 北京友谊医院放射科