

血管病变有关。本组有1例室壁瘤形成，造影显示冠状动脉呈中度狭窄。⑦冠状动脉痉挛，常发生于变异型心绞痛，可发生于无固定性或有固定性病变的血管，表现为血管狭窄或梗塞，可因舌下含化或冠状动脉内给予硝酸甘油类药物而解除。若痉挛发生在导管尖端处，而狭窄光滑，规整，痉挛的远端及此血管的其他分支无病变时，可考虑为导管或注入造影剂刺激所致。⑧侧支循环形成是心脏本身的一种代偿机能，它可以是1条或多条，可来自狭窄血管本身，亦可来自其他狭窄或无狭窄的冠脉。其表现为狭窄或梗阻的冠脉远端通过侧支而显影。本组4例有侧支循环形成，其中1例固右冠状动脉近心段严重狭窄，有4条侧支自狭窄近端通向远端，

远端显影良好，形成自身搭桥。⑨心肌桥即是横过冠脉的肌肉束，当心肌收缩时，可使该部的血管狭窄或闭塞，而心舒期造影剂却能通过。一般为轻度狭窄，若在心舒期狭窄仍 $\geq 50\%$ 结合临床及心电图可能有临床意义。⑩室壁瘤的造影表现是该处心肌动度减弱或消失、膨凸，呈反常搏动。如对照冠状动脉造影，可能会有相应的冠状动脉及其分支的狭窄或阻塞病变。

参 考 文 献

Herbert L. Abrams: Coronary Arteriography A Praetical Approach, 1983.

戴汝平等: 103例选择性冠状动脉造影分析，——着重冠心病的造影分析。中华放射学杂志，1983 17: 241

动脉导管未闭二维彩色多普勒诊断评价

李春敏 彭世芳

(山东省医学影像学研究所)

一、资料来源 本组18例，男8例，女10例，年龄最大23岁，最小2 $\frac{1}{2}$ 岁，平均11 $\frac{1}{2}$ 岁。临床听诊有双期杂音者14例，仅有粗糙收缩期杂音者4例。临床诊断PDA者13例，疑PDA并室缺者3例，诊断室缺者2例。二维彩色多普勒诊断PDA13例，PDA并室缺2例，并二尖瓣前叶裂1例，并主动脉瓣狭窄和肺动脉瓣狭窄各一例。

二、仪器和方法 采用 Aloka SSD-880型二维彩色多普勒超声心动仪，频率均选用3.5MHz，检查时患者平卧，常规检查各切面后，均取胸骨旁肺动脉长轴切面寻找未闭导管。

三、结果 18例均有不同程度的左室增大及主动脉、主肺动脉内径增宽。在肺动脉长轴及大动脉短轴切面上，于降主动脉及左肺动脉近端分叉处之间、均显示有未闭导管

相通。其中15例呈管型，3例似漏斗状。彩色多普勒检查均可见一股红色流柱自降主动脉经未闭导管进入肺动脉，流柱的宽度有11例血流信号几乎充满未闭导管，其余血流信号较稀疏纤细，有时改变病人体位，流柱宽度可变化不一。其中有2例合并室缺，可见收缩期一股红色流柱经室缺处自左向右分流。另外，一例合并二尖瓣前叶裂，收缩期二尖瓣有显兰色返流柱；并主动脉瓣狭窄和肺动脉瓣狭窄者可见其相应表现。

四、讨论 PDA的发病率较高，据我国1,085例先天性心脏病分析占第二位，在儿童中居首位。正常情况下，约80%的婴儿在出生后3个月闭塞，95%的婴儿于1岁内完全闭塞，否则即形成动脉导管未闭。据其解剖可分为四型：①管型；②窗型；③漏斗型；④动脉瘤型。以①最常见。临床诊断靠特征

性体征,即胸骨左缘第一、第二肋间典型的连续性机器样高音调杂音及周围血管征。心电图及X线检查提供间接征象,声学造影也缺乏特异性,但当合并肺高和而致右向左分流时,后者则有助于鉴别诊断。二维超声检查,可提高PDA的诊断率,但存在一定的假阴性和假阳性。心导管及心血管造影检查虽可确诊,但均属有创检查。华西医科大学儿科心血管组曾前瞻性研究2-DE和2-DCE(二维造影超声心动图)诊断PDA 66例,结果表明2-DCE确可反映PDA一定的血流动力学信息^[2],但对此病的确诊有一定限制。近年来多普勒尤其是彩色多普勒技术对心腔内分流和返流均可实时逼真显示,可直接观察到未闭导管的位置、类型及血流分流柱的宽度与途径,从而提供确切而直观的定位诊断,成为确诊的直接依据,并可了解血流方向及紊乱血流情况,大大提高了先心病的诊断率,在一定程度上避免了二维超声的假阴性和假阳性。本组18例患者均可直接观察到上述征象。而另有一例,我们用二维超声诊断为PDA,经心血管造影检查,确诊为佛氏窦瘤破裂。误诊原因可能是因为动脉导管处组织薄弱回声纤细或失落,颇似未闭

导管,因而造成假阳性。其后我们对这例病人又行彩色多普勒检查,未见动脉导管处有血流分流信号,发现右冠窦有一小裂口破入右室,并可见双期均有一细股红色流柱自主动脉经破口处分流入右室。由此可见,二维彩色多普勒不仅可避免二维超声的假阳性,并对PDA与其它心前区双期杂音疾病的鉴别诊断有重要价值。如佛氏窦瘤破裂、室间隔缺损伴主动脉瓣关闭不全、冠状动脉瘘及主肺动脉间隔缺损等。因双期杂音临床不易鉴别,有时需做心导管及血管造影检查,而应用彩色多普勒可直接观察到上述疾病的位置及分流返流情况,从而确诊。另外对PDA无双期杂音者,可防漏诊。本组其中一例临床只听到有粗糙Ⅲ级收缩期杂音,诊断为室缺,经彩色多普勒检查,未发现室缺,但可见未闭导管,并有红色流柱充满,自降主动脉向肺动脉分流,有主肺动脉增宽等肺高压征象。手术证实为PDA,导管测右室收缩压100mmHg。

上述证明二维彩色多普勒对PDA的诊断与鉴别诊断确有重要的临床价值,并可纠正或避免上述其它检查的假阴性和假阳性。

脉冲超声多普勒体外估测肺动脉压

(山东省医学影像研究所) 彭世芳 侯家声

(山东省立医院儿科) 马沛然 曲声赞
王玉林 葛均波
汪翼

一. 资料与方法

本文19例,男11例,女8例。年龄 $2\frac{1}{2}$ ~11岁,平均7.9岁。其中房缺1例,室缺11例,动脉导管未闭7例,均无肺动脉狭窄。所用仪器为日本Aloka SSD-720型机械扇形超声

显像仪联合UGR-23型脉冲多普勒,探头频率3.0MHz。检查结果用多帧相机拍片记录。19例在做心导管前24~72小时做多普勒检查。患儿取平卧或半卧位,探头位于胸骨旁2~3肋间,将取样容积置于右室流出道肺动