的结果。经与未经照射的同一胚胎的对照组作比较，发现即使是使用临床测定的黑白B超宫内声强 I_{spta} 值的1/5以下的声强照射人胚绒毛细胞，也会引起上述三种激素分泌量的明显下降。下降量为对照组正常分泌量的1/3以上。表明宫内B超照射的超声剂量，能抑制胚胎绒毛细胞的孕酮、雌二酮和绒毛膜促性腺激素的分泌，对绒毛细胞发育可能会产生一定的影响。由于每例受照射细胞与对照组细胞来自同一胚胎，故可避免个体差异的影响。本实验研究在提高人们对产科超声安全性的重要性的认识，和进一步开展此项研究有一定的参考价值。

彩色多普勒超声诊断室间隔缺损及测量肺、体循环量比值

杨 健* 邬亦贤 陶如琦 庄 莹 金玉华 （上海第二医科大学仁济医院心内科 ·200001）

彩色多普勒超声心动仪检测46例经手术证实的室间隔缺损(VSD)患者，将超声测得的VSD部位及大小与手术比较，并观察其中24例VSD大小对肺、体循环量比值(Q_P/Q_S)的影响。

研究对象为1991年3月～1994年10月胸外科手术的46例VSD患者，年龄15.6±8.8岁，均为左向右分流及窦性心律，不合并其它心脏畸形。使用HP SONOS1500型超声心动仪，探头频率2.5MHz，患者取左侧卧位及平卧位，运用彩色多普勒血流显像技术(CDFI)观察穿隔彩色镶嵌分流束的部位并测量其最大宽度；取二维超声于胸骨旁左室长轴切面测量收缩期主动脉瓣环直径(AOD)、于主动脉根部短轴切面测量收缩期肺动脉瓣环直径(POD)，运用多普勒频谱及机内软件分别在心尖五腔心、主动脉根部短轴切面测量主动脉瓣环水平的收缩期流速积分(SVI_S)、肺动脉瓣环水平的收缩期流束积分(SVI_P)，则 $Q_P/Q_S=(\frac{P_oD}{A_oD})^2\cdot\frac{SVI_P}{SVI_S}$。在手术直视下观察VSD部位并测量其大小，所得资料用非配对t检验，直线相关及回归分析处理。

结果：1.VSD的定性、定位：术中发现嵴上型14例，嵴下型19例，隔瓣后型11例，多发性VSD2例(1例嵴下型合并肌部缺损，1例隔瓣后两处小VSD)。46例经超声诊为VSD的患者，除1例多发性VSD，超声漏诊该例隔瓣后一处0.2cm的小VSD外，其余均与手术相符，故CDFI定性诊断VSD准确性达97.83%(45/46)；43例CDFI定位与手术相符，故CDFI定位准确性达93.47%(43/46)。(2)VSD的大小：CDFI测值为0.3～3.5cm，平均0.77±0.56cm，手术测值0.2～3.5cm，平均0.81±0.60cm。CDFI观察47处穿隔彩色分流束(包括2例多发性VSD的3处分流束)的最大宽度与手术测值呈高度正相关，$r=0.90$，$P<0.001$，回归方程式 $y=0.9617x+0.0735$，$P<0.001$。(3)Q_P/Q_S 的测量，对24例VSD计算其 Q_P/Q_S，其中缺损≥1.0 cm 者10例，缺损<1.0cm者14例，两组年龄无显著差别，结果显示 Q_P/Q_S 值与VSD大小呈高度正相关，$r=0.91$，$P<0.001$，回归方程式 $y=0.7183x+1.0548$，$P<0.001$ 且缺损≥1.0cm者其 Q_P/Q_S 值显著高于缺损<1.0cm者，$P<0.001$。

讨论：本文显示CDFI定性诊断VSD准确性达97.83%，定位准确性达93.47%，VSD大小的超声测值与手术测值呈高度正相关，$r=0.90$，表明CDFI在定性、定位诊断VSD及测量VSD大小上具有高度的可靠性。VSD为立体结构，不同部位VSD有其特定的显示切面，且VSD常合并其它心脏畸形，多角度、多切面并结合脉冲或连续多普勒的仔细探查有助于减少误诊、漏诊从而提高定性、定位与测量的准确性。在计算 Q_P/Q_S 值时，我们体会管腔横截面积的测量误差是导致心腔体积血流量测量误差的主要原因，肺动脉的测量误差要大于主动脉。为减少误差，应使声束与血流夹角小于20°，让患者尽量左卧位，并辅以CDFI以充分显示肺动脉侧壁，在收缩期的瓣叶附着点水平测量瓣环直径及记录音调圆滑、轮廓清楚的血流频谱，并至少在5个心动周期中取其平均值。

---

* 福建省南平市第一医院进修医师，(353000)