

心脏移植术后一年内超声心动图观测

胡晓红 景华 黄承

为了及早、充分了解移植心脏功能改变情况,我们利用超声心动图(UCG)对我院1例心脏移植成功患者进行了一年的跟踪随访,并与心内膜心肌活检对照分析,现报告如下。

患者男性,30岁。因肺动脉瓣狭窄,右室极度肥厚和多源性室性心律失常曾于1993年底在我院行部分体外循环心脏不停跳状态下右室流出道拓宽术,心肌病理检查示肥厚性心肌病。术后2个月频发多源性室性心律失常,常因室性心动过速而需抢救,右室射血分数 <0.20 ,药物治疗不佳,于1994年7月15日行同种异体原位心脏移植术,术后应用三联免疫药物治疗。术后早期曾三次出现急性排斥反应(AR),体温升高,外周血淋巴细胞总数增多,心脏指数降低。1994年7月25日、8月3日、8月30日共进行三次心内膜心肌活检,病理结果均显示为Ia级排斥反应。用甲基泼尼松龙进行冲击治疗,治疗后体温、血象及心脏指数等均恢复正常。至今患者存活已超过一年,恢复良好。

术后用二维、脉冲及彩色多普勒UCG进行常规检查,用M型UCG测量各腔室大小及室壁厚度,仪器内软件系统计算心功能指标:左室短轴缩短率(FS)、射血分数(EF)。根据舒张期左室内径(D_d)、室间隔厚度(IVS_d)、左室后壁厚度($LVPW_d$),计算左室重量(LVM)。 $LVM = [(D_d + LVPW_d)^3 - D_d^3] \times 1.05$,用脉冲多普勒根据二尖瓣血流频谱测E峰峰值流速(PFVE)及A峰峰值流速(PFVA)、压力半降时间(PHT)。根据主动脉及二尖瓣血流频谱测左室等容舒张时间(IVRT),依照上述方法定期观测,共进行13次,第1~2次是在心内膜心肌活检第2天进行,即排斥反应期间,第3次是在心内膜心肌活检后第10天,即排斥反应冲击治疗后。

心脏移植术后常会出现各种并发症,以AR最

为严重,心内膜心肌活检是监测AR的最可靠方法,但心内膜心肌活检是有创技术,不能短期内重复,而且易造成感染,UCG是监测AR安全而简便的方法。Valantine等研究结果表明多普勒超声技术测定IVRT、PHT舒张功能参数与心脏排斥反应的严重程度有良好的相关性,AR时肺小动脉楔压增加,左房压升高致二尖瓣提前开放,IVRT缩短,弥漫性心肌细胞浸润致心肌顺应性降低,PHT缩短。本文结果支持这一观点,AR时IVRT、PHT明显缩短,治疗后,IVRT、PHT延长,并保持平稳。血液动力学研究证实了移植术后早期左、右室充盈压均增高,故左室舒张早期血流频谱PFVE增高。大量资料研究结果也表明利用多普勒超声测定的左室IVRT、PHT、PFVE是早期检出和监测AR的可靠方法。本例在AR期未发现PFVE增高,作者认为可能系移植心脏本身存在的左室舒张顺应性降低所致,与AR时PFVE增高相抵消。本例于第11次所测PFVE明显增高,IVRT、PHT明显缩短,虽然未做心内膜心肌活检,我们仍考虑可能为轻度AR。临床及时用免疫抑制剂冲击治疗后,这些指标都已恢复正常。

Panlesen等研究发现AR时左室壁厚度、LVM增加,回声增强,本文在AR期室壁厚度、LVM增加明显。因AR的组织学特征为弥漫性单核细胞浸润和心肌细胞肿胀,故本例左室壁厚度、LVM增加可能是心肌细胞及间质水肿的表现。

本例移植心脏右室内径处于正常高限,并出现三尖瓣返流,这是心脏移植术后常见并发症,由于移植心脏的右室不适应于受体的高肺血管阻力状态,致右室负荷、肺动脉收缩压增高,血液动力学也证实了这点。心包积液也是心脏移植术后常见并发症。排斥反应、使用环孢素A供体和受体体重差别都是易患因素。资料表明术后早期出现的心包积液一般不需治疗,半年后会自然消失,本例术后3个月就已消失。