

超声心动图在原位心脏移植后监测 急性排斥反应上的应用

湖南医科大学湘雅医院心内科 B 超室 410008

原位心脏移植术后对供心的排斥反应是不可避免的,而心脏的急性排斥常是造成病人突然死亡的最重要的原因,因此早期发现,及时处理,终止急性排斥反应于早期阶段是提高术后成活率的重要保证。当前对心脏排斥反应的诊断最可靠方法是心内膜活检,但由于此项技术有一定的难度和要求一定的条件,反复多次的创伤性检查所带来的痛苦病人常拒绝检查,加上可能发生严重的并发症,使它在实际应用中受到了限制。因此寻找无创的、简单而准确的监测心脏排斥反应的方法是当前临床工作者的一项紧迫的任务。不久前,我院以心脏超声为主结合临床表现对一例原位心脏移植术后的病例,曾二次准确地判断心脏急性排斥反应。现将超声检查中的点滴体会介绍如下:

临床资料

1. 方法及观测指标:

1.1 专人负责,每日检查一次,连续 45 日以后视情况逐渐延长检查的间隔。

1.2 专机。选用多功能的彩色超声诊断仪。我院用的是 Darnier AI 4800 超声诊断仪(德国产)。仪器的灵敏度、灰阶、频率及扫描深度应相对固定。

1.3 移植后的心脏及大血管位置可能有变化,因此应在心前区多个部位探查,根据解剖特点,尽可能找出典型的常规切面观察、录像及照片。测量时应强调每次均应在同一个部位进行。

1.4 重点观察解剖结构、形态变化,各瓣膜口的射流及返流速,心内有无分流及泵功能,射血分数,左右室射血时间以及射血前期时间等项目。

2. 心脏移植后右心功能不全与急性排斥反应的诊断与鉴别诊断。移植后的心脏突然面临着比原来高出几倍的病人肺动脉阻力,所以移植后的早期阶段容易出现右心负荷过重而发生右心功能不全,而心脏急性排斥反应时其主要的临床表现也是心功能不

全。由于二者的处理有着根本的差别,因此二者的鉴别诊断十分重要。

2.1 右心衰竭的超声心动图表现:

2.1.1 右室内径增大,肺动脉及下腔静脉内径增宽,左室腔无变化或变小。

2.1.2 右室前壁及室间隔有室面运动增强,严重时两者呈镜向运动。

2.1.3 m 型超声检查:肺动脉瓣 a 波变浅或消失,ef 段平直。

2.1.4 多普勒检查:三尖瓣频谱 E 峰高尖, A 峰低小,可见收缩期返流频谱或右房内收缩期可见兰色或五彩返流束。肺动脉瓣频谱有肺动脉高压表现,图形呈“V”字形或“W”形,有舒张期返流频谱和红色返流束。右室射血前期时间(PEP)延长,加速时间(AT)及射血时间(ET)缩短,PEP/ET 比值增大。计算肺动脉收缩压、舒张压及平均压均增高。

2.2 心脏急性排斥反应的超声心动图表现:

2.2.1 室间隔及左室后壁厚度增加,回声光点增粗,不均匀甚至呈块状,心内膜回声增强,乳头肌增粗,室间隔运动低平,严重时与左室后壁呈同向运动。左室心肌重量增加。此点特异性较高,但必须观察仔细,测量准确。

2.2.2 每搏量、排血量、射血分数及心肌缩短率均减低,随排斥反应的加重射血分数逐渐降低。

2.2.3 右心功能随着排斥反应的发展也不断减退,右心衰超声心动图表现均可出现。

2.2.4 多普勒二尖瓣血流频谱 A 峰大于 E 峰,说明左室舒张期负荷加重。

2.2.5 急性排斥反应时可出现心包积液或原有心包积液增多,随排斥反应消退液暗区减少和消失。用彩色多普勒观察房间隔作吻合处可发现左向右分流。

3. 病例报告:患者,女,29 岁,终末期扩张型心肌病,于 1994 年 4 月行原位心脏移植术。术后超声心动图

检查:右室内径 21.6mm,左室内径 45mm,左房内径 27.5mm,室间隔厚度 9.6mm,左室后壁 7.7mm. 主动脉内径 28.6mm,肺动脉内径 23mm,各瓣膜口血流速度正常,均无返流频谱。每搏量 51 毫升,排出量 3.98 升/分,射血分数 52%,心肌缩短率 26%。左室心肌重量 143 克。术后第 3 天虽临床表现无明显改变,但超声心动图检查发现右室内径增大(29mm),三尖瓣及二尖瓣收缩期返流,前后心包少量液暗区,左室心肌重量增至 162 克,心率 110 次/分。但每搏量及射血分数无明显改变。室壁回声无明显变化。诊断为右室负荷过重,急性排斥反应可疑。术后第 4 天超声检查示室间隔增厚(11.1mm),左室后壁 8.7mm,心内膜及心室肌回声光点增粗,大小不均,室间隔运动幅度降低,心包暗区增宽,三、二尖瓣返流加重,每搏量 36 毫升,射血分数降低至 49%,超声

诊断为急性排斥反应伴右心功能不全。听诊第一心音低,心尖区舒张奔马律,会诊确诊为急性排斥反应。经用甲基强的松龙 750mg/天静滴,3 天后(术后第 7 天),超声检查示右室腔缩小为 25mm,室间隔为 9mm,室壁回声光点增粗消失。每搏量 53 毫升,射血分数 60%,左室心肌重量 143 克,基本恢复至排斥反应前的状况。第二次排斥反应发生于术后第 14 天,超声心动图显示右室负荷过重增加,室间隔运动减弱逐渐与左室后壁呈同向运动。射血分数降低到 41%,心包积液呈中等量。房间隔可见两处回声失落,并可见过隔的彩色血流束通过,心室壁、乳头肌及腱索回声光点增粗,部分呈块状回声、二、三尖瓣及肺动脉瓣均有较严重的反流。心电图示波自主心率 30~40 次/分,并出现房室传导阻滞及窦房传导阻滞。经积极抗超急性排斥反应治疗后转危为安。

自体骨髓移植治疗急性白血病二例报告

谭柏林* 唐果成* 李晓林* 钟美佐* 刘振华* 曹萍* 陈英*

病例报告

例 1,男,19 岁,因患急性非淋巴细胞白血病(M_2)23 月,完全缓解 21 月,于 1994 年 4 月 5 日步行入院。体查:一般状况良好,双颌下、腋窝、腹股沟可扪及 1~3 个黄豆大小淋巴结,质软,活动,无触痛。心肺无异常,肝脾肋下未扪及。血象:Hb 129g/L, WBC $5.6 \times 10^9/L$,Pt $116 \times 10^9/L$,骨髓仍呈完全缓解象。

患者于移植前 7 天住入预备室,常规给予无菌饮食,1:2000 洗必太皮肤消毒,耳、鼻、眼滴庆大霉素,肠道灭菌准备和 PP 粉坐浴。前 3 天在连续硬膜外麻醉下采取骨髓。共采集有核细胞总数为 $1.84 \times 10^8/kg$,活细胞率为 98%。自体骨髓于 $-4^\circ C$ 冰箱中保存 48 小时。前 1 天采用全国骨髓移植会议自体骨髓移植预处理方案 MAC 方案预处理(马法兰 $100mg/m^2$,环磷酰胺 $45mg/kg/d$,阿糖胞苷 $700mg/m^2/d$)。于移植当天由不带尼龙滤网输血器回输自体骨髓。移植后 3 天 WBC, Pt 下降到最低点。WBC 为 $0.7 \times 10^9/L$,Pt 为 $18 \times 10^9/L$,移植后 14 天复查骨髓增生极度低下。经严格无菌护理,对症和支持治疗,移植后 21 天 Pt 回升 $>100 \times 10^9/L$,WBC 回升 $>4.0 \times 10^9/L$ 。移植术后 28 天出仓时,患者 Hb 130g/L,

WBC $5.3 \times 10^9/L$,Pt $280 \times 10^9/L$ 。骨髓增生正常。

例 2,女,26 岁,因患急性非淋巴细胞白血病(M_{36})4 月,完全缓解 2 月于 1994 年 7 月 6 日入院。体查:一般状况良好,浅表淋巴结不肿大,心肺无异常,肝脾肋下未扪及。血象:Hb 100g/L, WBC $3.3 \times 10^9/L$,Pt $150 \times 10^9/L$,骨髓呈完全缓解象。患者于移植前 7 天住预备室,常规给予无菌饮食,1:2000 洗必太皮肤消毒,耳、鼻、眼、肠道灭菌准备和 PP 坐浴。移植前 3 天在连续硬膜外麻醉下采取骨髓,共采集有核细胞总数 $1.37 \times 10^8/kg$ 。采髓后 2 小时采用 MAC 方案预处理(马法兰 $100mg/m^2$,环磷酰胺 $45mg/kg/d \times 2$,阿糖胞苷 $700mg/m^2/d \times 2$)。自体骨髓体外用人胎肝低分子抑瘤物净化 3 天,净化前 CFU-GM 99 个/20 万有核细胞,无白血病集落生长;净化后 CFU-GM 140 个/20 万有核细胞。移植当天由不带尼龙滤网输血器回输净化后骨髓,回输有核细胞 $0.8 \times 10^8/kg$,活细胞率 96%。移植后 6 天 WBC, Pt 下降为最低, WBC $0.5 \times 10^9/L$,Pt $10 \times 10^9/L$,移植后 8 天骨髓增生极度低下。经严格无菌护理,对症和支持治疗,移植后 18 天 Pt 回升 $>100 \times 10^9/L$,移植后 24 天 WBC $>3.0 \times 10^9/L$,移植术后 30 天出仓,血象和骨髓象均正常。

讨论:骨髓移植能治愈白血病。自体骨髓移植