

心脏超声检查



- 一 适应症

- 1 观察心脏结构的异常，包括缺损、增加、增厚、狭窄、增宽等

- 2 观察心脏结构关系异常，包括静脉与心房、心房与心室、心室与大动脉相连接的部位异常及错位

- 3 检查心肌功能及心脏泵的功能

- 4 检查心脏血流动力学的改变



- 二、病人体位
- 仰卧位，或者向左倾斜30~45度
- 心功能不全患者取半坐位或坐位检查
- 作胸骨上凹检查时肩部垫高



- 三、检查方法
- 1 M型超声心动图
- 左室长轴断面指导下，移动M型取样线，获得心脏各结构的取样曲线



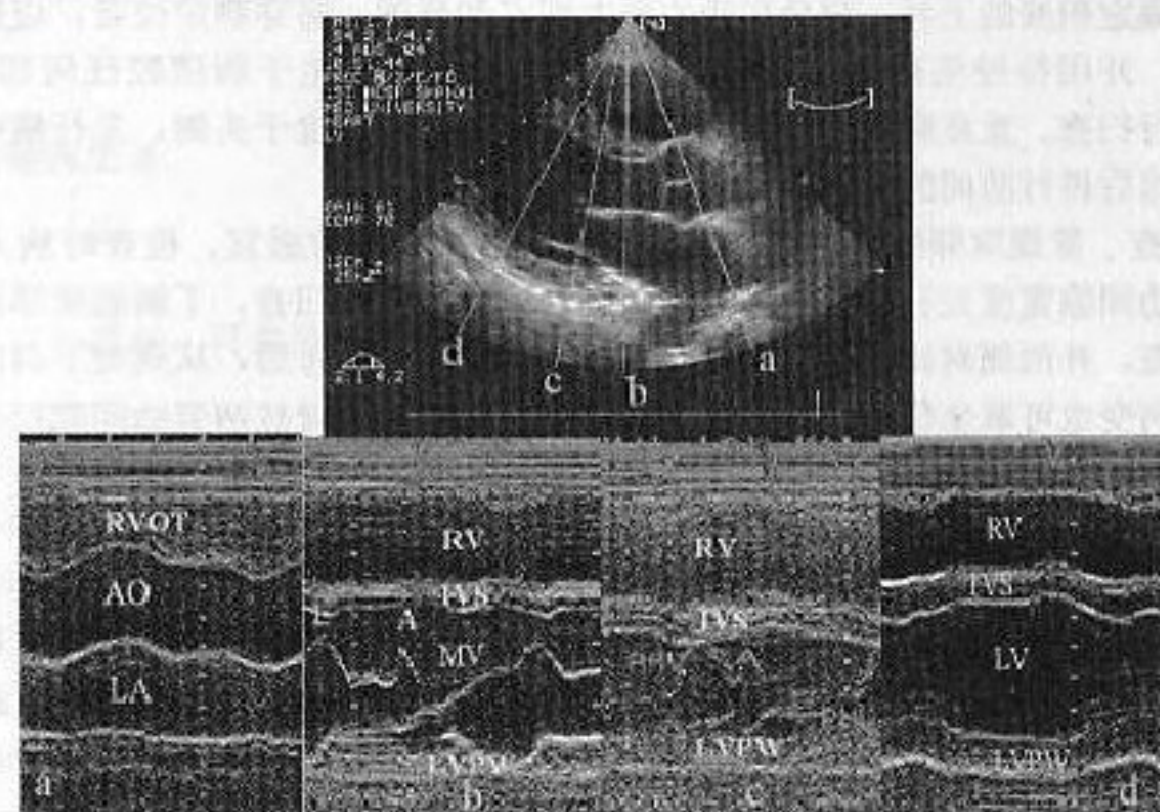


图 5-6 正常 M 型超声心动图 (上, M 型取样线 下, M 型超声心动图)

a. 心底波群 b. 二尖瓣前叶波群 c. 二尖瓣前后叶波群 d. 心室波群

RVOT: 右室流出道 AO: 主动脉 LA: 左心房 RV: 右心室 MV: 二尖瓣 AMV: 二尖瓣前叶 PMV: 二尖瓣后叶 IVS: 室间隔 LV: 左室腔 LVPW: 左室后壁

- 1 心底波群

- 取样线位于主动脉根部，通过主动脉瓣关闭线，转换为M型。可见的解剖结构从前到后依次为右室流出道，主动脉根径，左心房，此区主要观察右心室流出道宽度，主动脉内径，主动脉壁及主动脉瓣活动情况及左心房内径。



- 2 二尖瓣前叶波群
- 取样线位于二尖瓣前叶体部，转换为M型，可见的解剖结构依次为右心室，室间隔，左心室流出道，二尖瓣前叶及左心房后壁，此区主要测量左心室流出道及二尖瓣前叶活动情况。



- 3 二尖瓣前后叶波群
- 取样线位于二尖瓣前后叶瓣尖处，转换为M型。可见解剖结构依次为右心室，室间隔，左心室，二尖瓣前后瓣，左心室后壁。此区主要观察二尖瓣前后叶的活动关系。





- 4 心室波群
- 取样线置于二尖瓣键索水平，转换为M型。可见解剖结构依次为右心室腔，室间隔，左心室腔，左心室后壁。该区为右心室前后径，左心室前后径，室间隔厚度左室后壁厚度及博幅的标准区。



- 5 M型超声心动图的测量标准
- 1) 左心室
- 左心室前后径：取心室波群，测量收缩及舒张末期内径
- 左心室流出道宽度：取二尖瓣前叶波群，从室间隔左心室面至二尖瓣前叶的垂直距离。



- 2) 右心室

- 右心室内径：取心底波群或二尖瓣前叶波群，测量右心室内膜面道室间隔右心室面的垂直距离。

- 右心室流出道宽度：取心底波群，测量右心室流出道前后径。



- 3) 左心房：取心底波群，于主动脉前壁曲线最高点作一垂线，取主动脉后壁曲线至左心房后壁曲线的距离。
- 4) 主动脉根部内径：取心底波群，于主动脉前壁最高点作一垂线，取主动脉前壁曲线至主动脉后壁曲线的距离。



- 2、二维超声心动图

- 1) 左心长轴切面

- 探头置于胸骨左缘3、4肋间，扫查切面与心脏长轴平行，与前胸体表垂直纵断心脏，显示心脏纵断面结构。此切面显示结构有右心室、室间隔、主动脉、左心室、左心房、主动脉瓣、二尖瓣等。



792479 : 792479

Page 1/11

25 Jul 07

2:49:18 pm

8V3c-S #53

H5.0MHz 80mm

Cardiac

General

T1/-1/ 0/V-A

1/2 CD:2.5MHz

CD Gain = 50

Store in progress

VSD

1/S
1 Beat

I

Text 1

Home Set

Home

- 2) 心底短轴切面
- 探头置于胸骨左缘2、3肋间心底大血管正前方，扫查切面与心脏长轴垂直，与前胸体表垂直横断心脏，显示心底部心脏横断面结构，心室内容物有主动脉根部及其瓣叶，左、右心房，右心室，三尖瓣，肺动脉瓣及主肺动脉。适当降低增益可显示左右冠状动脉主干及其开口，断面稍向上倾斜可显示肺动脉分叉处及左右肺动脉。

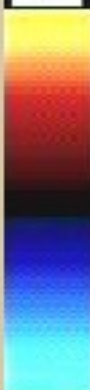




795144

14 Nov 07

1.0



1.0



PR

10:55:49 am

8V3c-S #48

H5.0MHz 110mm

Cardiac

General

T1/-1/ 0/V-A

1/2 CD:2.5MHz

CD Gain = 50

Store in progress

I

Text 1

Home Set

Home

- 3) 二尖瓣水平短轴切面
- 探头置于胸骨左缘3、4肋间，方向与心底短轴断面相同，显示二尖瓣水平心脏横断面结构，有左右心室、室间隔、二尖瓣口等。

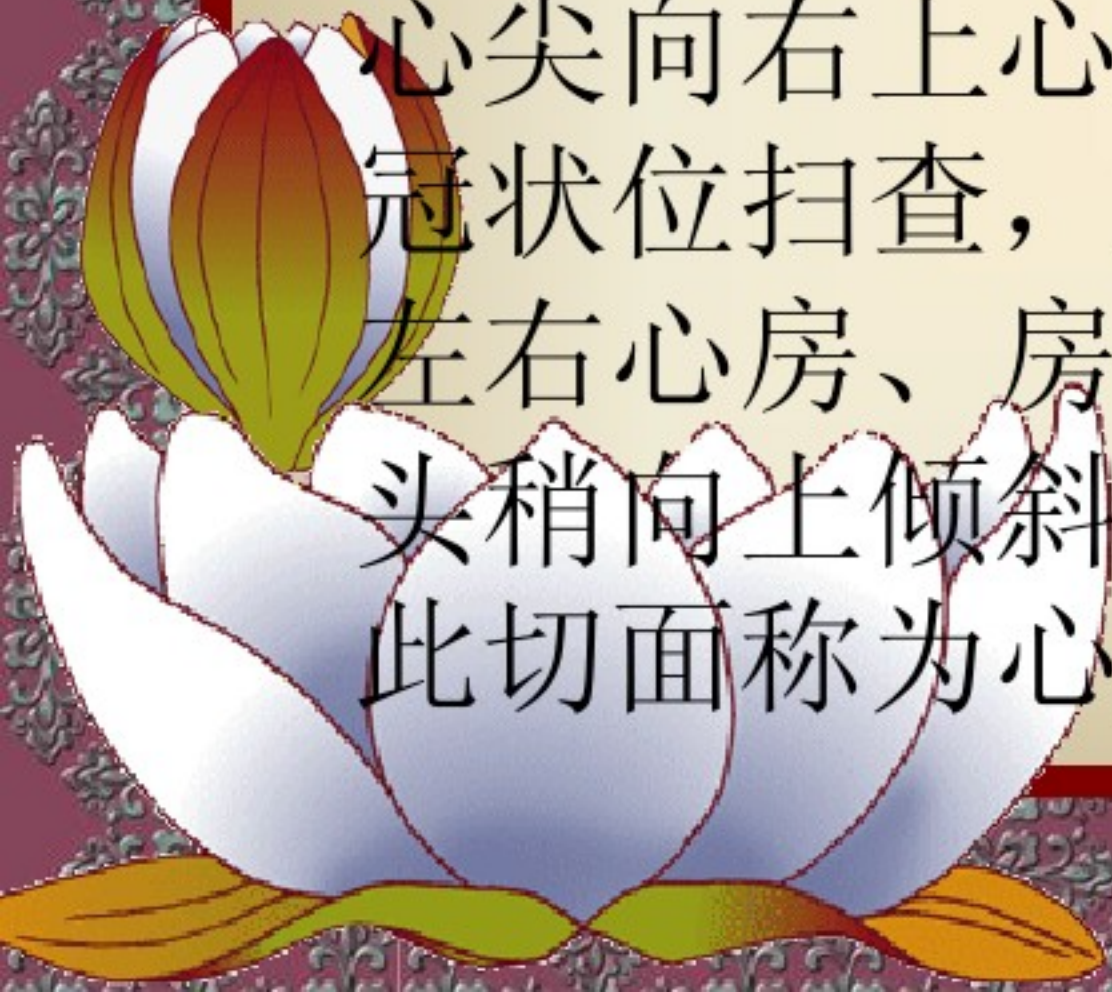


- 4) 乳头肌水平短轴断面
- 探头置于胸骨左缘第4肋间，扫查方向与心底短轴断面相同，显示乳头肌水平心脏横断面结构，此图主要观察左右心室腔大小，室间隔运动及乳头肌状况。



- 5) 心尖位四腔观

- 探头置于心尖部，探头指向右肩，扫查平面与前胸体表近乎平行，即超声束从心尖向右上心底方向对心脏四个心腔作冠状位扫查，显示左右心室、室间隔、左右心房、房间隔、二、三尖瓣，若探头稍向上倾斜，可同时显示主动脉根部，此切面称为心尖五腔观。



- 6) 心尖位两腔图

- 探头位置同心尖四腔观，旋转90度，沿左心室长轴作纵断面扫查，显示左心房、左心室。

- 7) 主动脉弓长轴切面

- 探头置于胸骨上凹，指向心脏，扫查平面经过主动脉弓走行平面，可显示主动脉弓全貌及其分支。



- 8) 二维超声心动图的测量
- 左心室：取左心室长轴断面，在键索水平测量舒张及收缩末期室间隔左心室面与左心室后壁心内膜面的垂直距离。
- 右心室：取心尖四腔位测量右心室舒张、收缩末期右心室前壁心内膜面与室间隔右心室面的垂直距离



- 左心房：取左心室长轴切面，于收缩末期测量主动脉后壁后缘与左心房后壁前缘的垂直距离。

- 右心房长径：取心尖位四腔图，于收缩末期测量心房顶部与三尖瓣口水平中点处的距离。前后径于剑突下四腔观测量。

- 肺动脉：取肺动脉长轴断面，测量肺动脉瓣环及瓣上横径。



- 3、多普勒超声心动图

- 检查时通常先行二维超声心动图检查，观察心内结构有无异常，然后用CDFI实时观察各断面的血流分布，发现异常血流追溯起源及途径，在彩色血流显像指引下再用PD及CD进行频谱分析，局部测量各项血流动力学指标。检查时应尽量避开瓣膜及心壁，避免其机械运动对血流频谱产生影响。二、三尖瓣的血流检测选择心尖四腔位，取样容积置于瓣口，主动脉及左心室流出道选择心尖五腔位图，取样容积置于瓣上或瓣下。

