



# 超声心动图 手册

康兴平 吉 玲 编著  
简文豪 审校

海洋出版社

## 内 容 简 介

超声心动图已成为心血管内外科不可缺少的重要诊断技术,在定性和定量诊断上发挥着越来越重要的作用。康兴平、吉玲编著的“超声心动图手册”概括了M型、二维、频谱多普勒、彩色多普勒超声心动图、心脏声学造影等技术的基础知识和常见心血管疾病的诊断要点,文字简练,图文并茂,实用易懂,便于查阅,有利于临床医师和超声诊断专业人员掌握及应用,并且是医学院校有关专业师生必不可少的参考书。

## 序

心脏的超声诊断始自 50 年代初期的 M 型超声心动图,经历了二维超声心动图(2DE)、多普勒超声心动图及彩色多普勒血流显像等发展阶段,至今已成为心血管内、外科不可缺少的极其重要的无创性诊断技术,对某些心血管疾病,甚至可取代有创技术,成为首选的确诊工具。由于用超声技术可以无损伤、无痛苦地观察心血管的解剖结构,进行血液动力学及心功能检测,因此在临床诊断、疗效评价、随访病情等方面都有广阔的应用前景,与有创技术相结合的方法,如经食道超声检查、血管内超声显像等,由于安全系数很高,有独特的诊断价值,也能为多数患者所接受。康兴平、吉玲医师编著的超声心动图诊断手册,概括了 M 型、2DE、多普勒超声心动图、彩色多普勒血流显像以及血管内超声显像等技在各种常见心血管疾病的诊断所见和诊断标准,对基础知识如各切面图的内容、正常值、计算公式等都有较详尽的介绍,文字简练,图文并茂,是对超声

临床很有实用价值的诊断手册,不仅适用于超声诊断专业医师,而且心血管专科及其他专科医师,也可从中得到不少裨益,可以更好地了解 and 掌握超声这种无创性诊断技术在心血管领域中的应用。

简文豪

1995年9月23日

## 前 言

超声心动图技术发展非常迅速,随着 M 型和二维超声心动图、多普勒超声心动图以及彩色多普勒血流显像的逐步推广应用,在心血管疾病的诊断中发挥着越来越大的作用。超声心动图对瓣膜性心脏病和先天性心脏病的诊断正确率已经达到 97% 以上,在相当程度上取代甚至优于心导管检查。近年发展起来的经食管内超声心动图、血管内超声显像,三维超声心动图又使超声心动图的应用提高到一个新的水平。

我们在心脏内科临床工作多年,深深感到超声心动图作为临床工作中必不可少的重要诊断技术,不仅超声心动图工作者应该掌握,而且心脏内、外科和儿科医师都应熟悉和掌握。为此,我们参阅近期国内外具有代表性的超声心动图专著和文献,编写了这本手册,意在深入浅出地阐述 M 型、二维、频谱多普勒、彩色多普勒超声心动图及心脏声学造影等技术对各类心脏疾病的诊断要点。另外,对胎儿超声心动图、经食管超声心动图、血管内超声显像也作了简单介绍。本书文字多配以模式图,力求简明扼要,一目了然,便于读者随身携

带,及时查阅。

本书编写过程中,承蒙北京军区总医院简文豪主任医师审校指导,出版过程中得到王书良、沈小林、石亚平、赵成虎等同志的热情相助,在此深表感谢。

由于我们经验水平有限,书中可能存在错误和不足,恳请读者批评指正。

**编者**

1995年8月

## 目 录

正常超声心动图.....	(1)
二维超声心动图的命名.....	(1)
常用二维超声心动图的基本图像.....	(3)
二维超声心动图的测量.....	(7)
二维超声心动图的正常值.....	(8)
M型超声心动图基本图像.....	(10)
M型超声心动图正常值.....	(16)
心脏声学造影.....	(19)
多普勒超声心动图.....	(21)
彩色多普勒血流显像.....	(21)
心血管血流速度正常值及血流的脉冲型多 普勒频谱图形.....	(24)
多普勒常用计算公式.....	(25)
心功能指标和正常值.....	(27)
后天性心脏病的诊断.....	(29)
二尖瓣狭窄.....	(29)

二尖瓣关闭不全 .....	(31)
主动脉瓣狭窄 .....	(33)
主动脉瓣关闭不全 .....	(34)
三尖瓣狭窄 .....	(36)
三尖瓣关闭不全 .....	(37)
肺动脉瓣关闭不全 .....	(38)
人工瓣膜 .....	(39)
感染性心内膜炎 .....	(42)
冠心病 .....	(43)
高血压性心脏病 .....	(46)
扩张型心肌病 .....	(47)
肥厚型心肌病 .....	(48)
限制型心肌病 .....	(51)
心包疾病 .....	(53)
缩窄性心包炎 .....	(55)
心脏肿瘤 .....	(56)
心房粘液瘤 .....	(57)
心室粘液瘤 .....	(58)
心内血栓 .....	(59)
肺心病 .....	(60)
肺动脉高压 .....	(61)
川畸病 .....	(63)
先天性心脏病的诊断 .....	(64)
房间隔缺损 .....	(64)



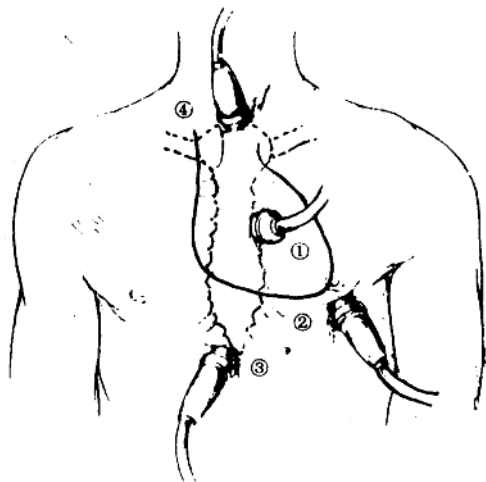
室间隔缺损 .....	(66)
心内膜垫缺损 .....	(68)
单心房 .....	(70)
动脉导管未闭 .....	(70)
主肺动脉间隔缺损 .....	(72)
主动脉窦瘤破裂 .....	(73)
冠状动脉瘘 .....	(74)
肺动脉口狭窄 .....	(75)
右心室双腔 .....	(77)
二尖瓣狭窄 .....	(77)
三房心 .....	(78)
肺静脉异常引流 .....	(79)
左位上腔静脉 .....	(81)
主动脉口狭窄 .....	(82)
主动脉缩窄 .....	(83)
马凡氏综合征 .....	(84)
法乐氏四联症 .....	(85)
法乐氏三联症 .....	(87)
右室双出口 .....	(88)
永存动脉干 .....	(89)
大动脉转位 .....	(91)
三尖瓣下移畸形 .....	(94)
三尖瓣闭锁 .....	(95)
二尖瓣闭锁 .....	(97)

单心室 .....	(98)
双腔心 .....	(99)
血管病变的诊断 .....	(100)
主动脉夹层动脉瘤 .....	(100)
缩窄性大动脉炎 .....	(101)
胎儿超声心动图 .....	(102)
经食管超声心动图 .....	(104)
血管内超声显像 .....	(106)
英文及缩写注释 .....	(107)

## 正常超声心动图

对心脏和大血管进行超声检查有四个基本部位：

1. 胸骨左缘第3~4肋间,探头指向后方。
2. 心尖部,探头指向右上。
3. 剑突下,探头指向左上。
4. 胸骨上窝,探头指向下方。



心脏和大血管超声检查部位

### 二维超声心动图的命名

1. 胸骨旁

长轴:左室长轴

右室流入道	2
右室流出道	3
四腔:胸骨旁四腔心	4
短轴:心尖	5
乳头肌	6
二尖瓣	7
左室流出道	8
主动脉瓣	9
肺动脉分叉部	10
2. 心尖部	
四腔:心尖四腔心	11
冠状静脉窦四腔心	11A
四腔心和主动脉(心尖五腔心)	12
长轴:心尖左室长轴	13
心尖两腔心	13A
3. 剑突下	
短轴:上腹部脏器和大血管	14A
长轴:主动脉	14B
下腔静脉	14C
四腔:剑突下四腔心	15
四腔心和主动脉(剑突下五腔心)	16
右室流出道	16A
短轴:心尖	17A
乳头肌	17B

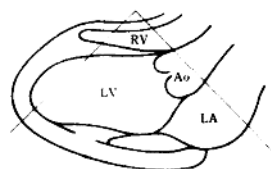
二尖瓣口	17C
左室流出道	17D
主动脉瓣	17E
肺动脉分叉部	17F

#### 4. 胸骨上窝

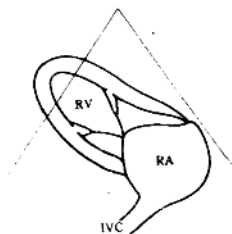
长轴: 主动脉弓	18
短轴: 大动脉	19
额面: 升主动脉	20
降主动脉	20A

#### 常用二维超声心动图的基本图像

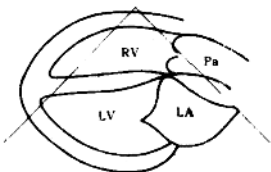
1



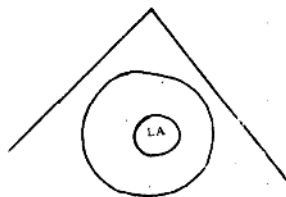
2



3

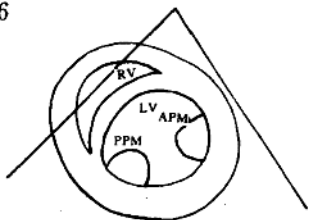


5

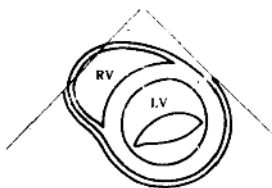


3

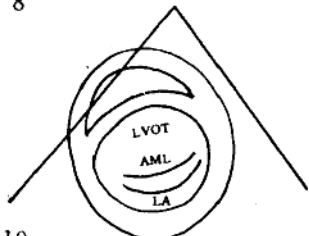
6



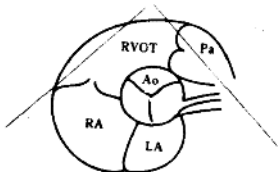
7



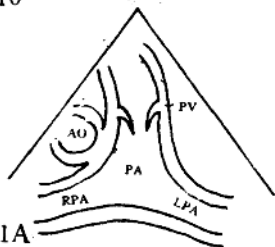
8



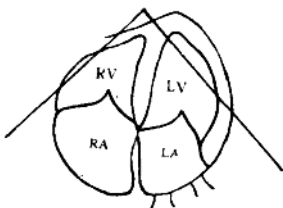
9



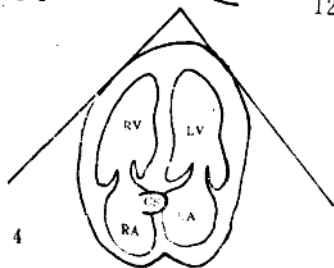
10



11



11A

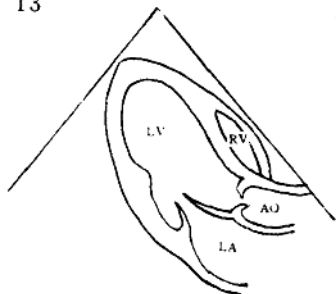


12

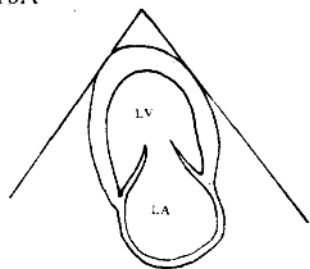


4

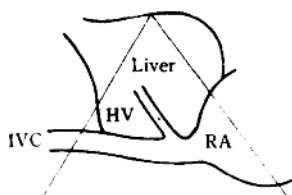
13



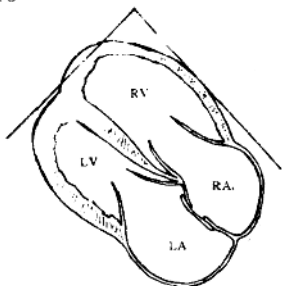
13A



14C



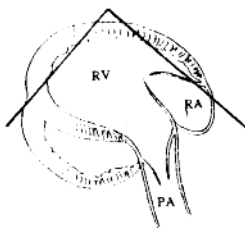
15



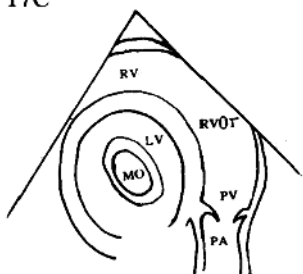
16



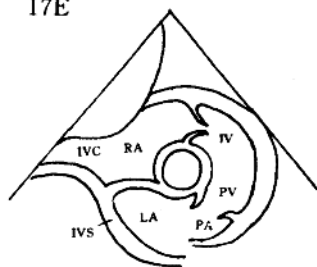
16A



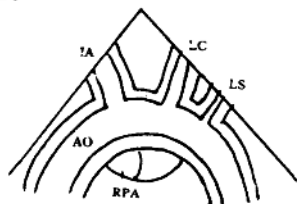
17C



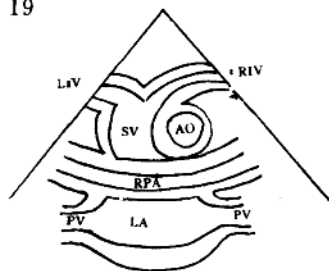
17E



18

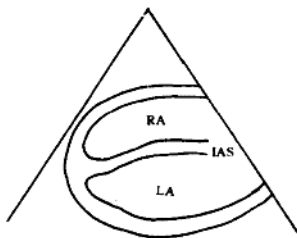


19



胸骨右缘两腔心

20



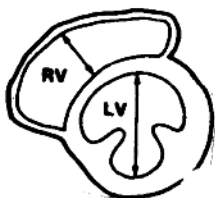
6



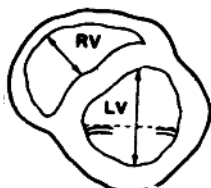
## 二维超声心动图的测量



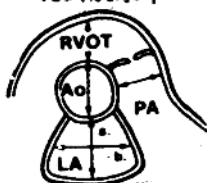
胸骨旁长轴



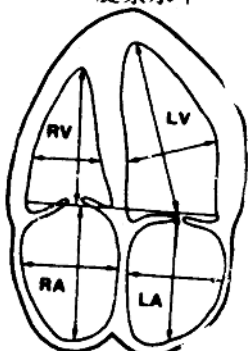
胸骨旁短轴  
乳头肌水平



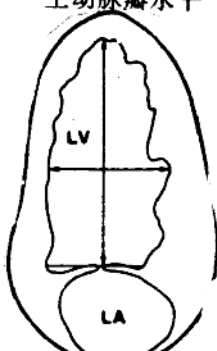
胸骨旁短轴  
腱索水平



胸骨旁短轴  
主动脉瓣水平



心尖四腔心



心尖两腔心