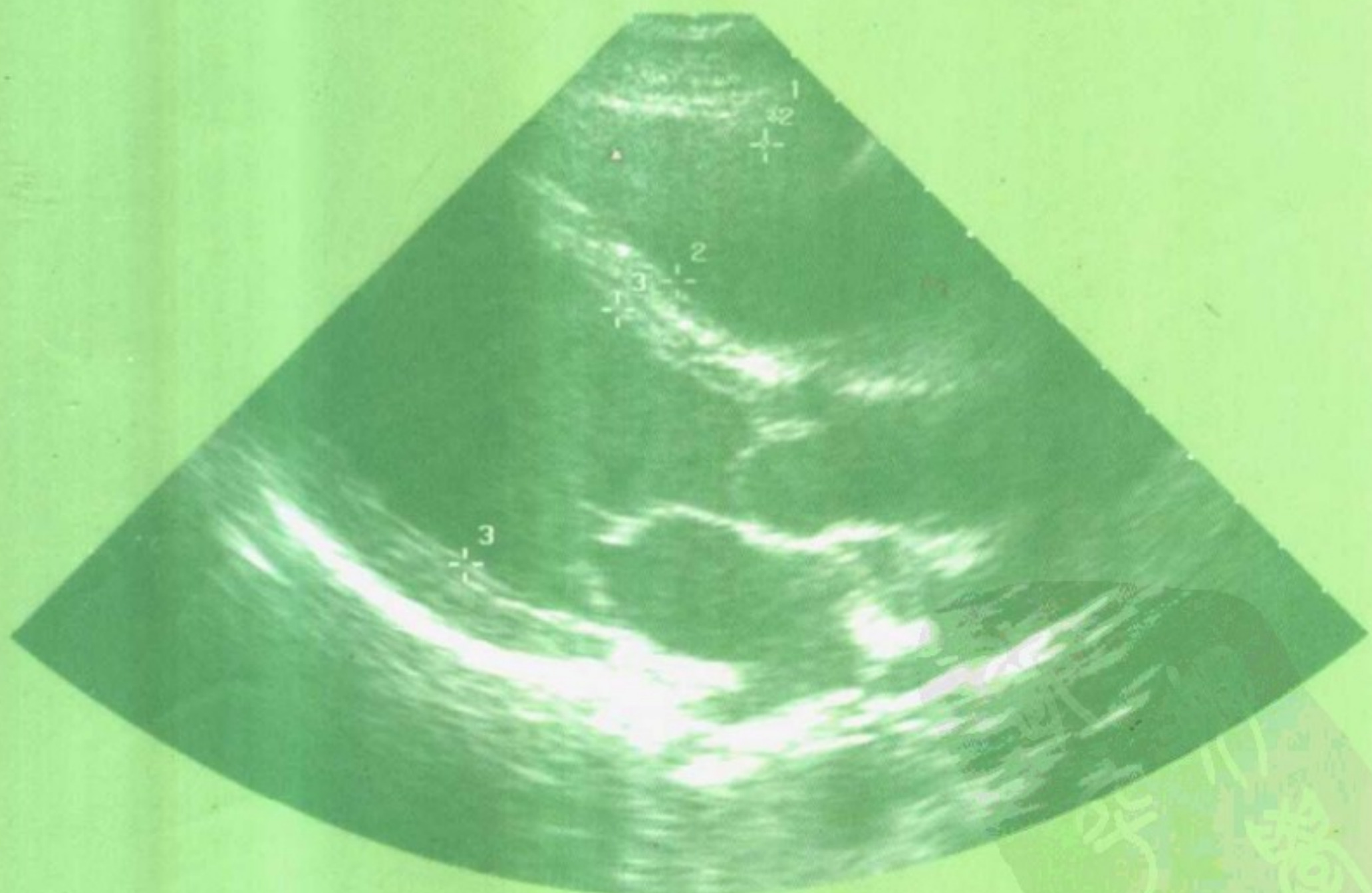
CHAOSHENG XINDONG TU

超声心动图

规范化检测心脏功能与正常值

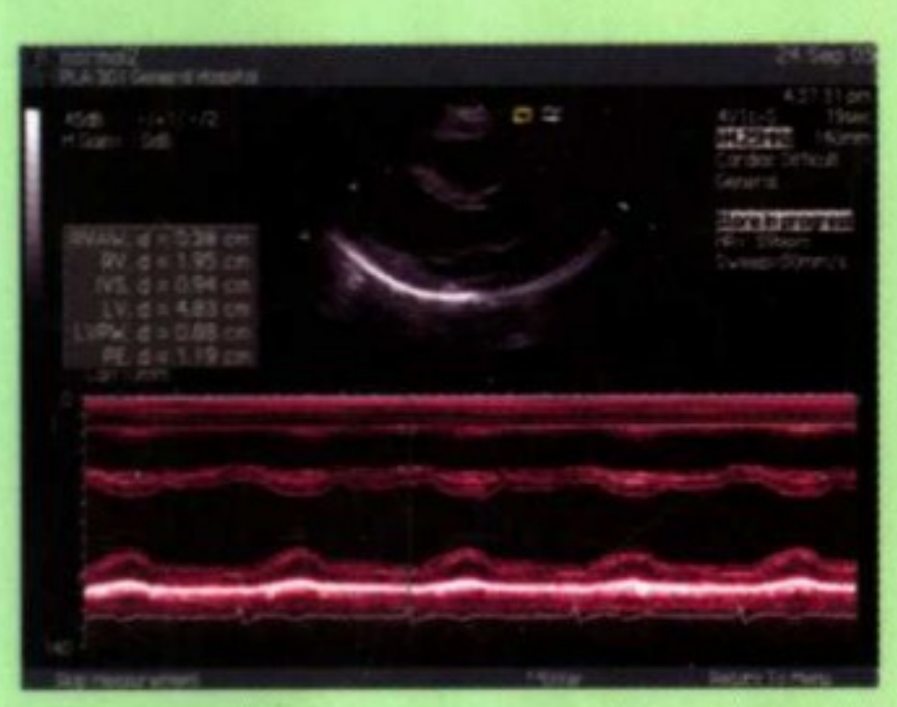
GUIFANHUA JIANCE XINZANG GONGNENG YU ZHENGCHANGZHI

北京地区超声心动图协作组　编著



科学技术文献出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com



超声心动图规范化检测心脏功能与正常值

ISBN 7-5023-5137-X

9 787502 351373 >

ISBN 7-5023-5137-X/R·

定价：20.00元

191

超声心动图

规范化检测心脏功能与正常值

北京地区超声心动图协作组　编著

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北　京

图书在版编目(CIP)数据

超声心动图规范化检测心功能与正常值/北京地区超声心动图协作组编著.-北京:科学技术文献出版社,2006.4(重印)

ISBN 7-5023-5137-X

Ⅰ.超… Ⅱ.北… Ⅲ.超声心动图-心脏功能试验

Ⅳ.R540.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 117486 号

出　版　者　科学技术文献出版社
地　　址　北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话　(010)58882909,(010)58882959(传真)
图书发行部电话　(010)68514009,(010)68514035(传真)
邮购部电话　(010)58882952
网　　址　http://www.stdph.com
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策划编辑　刘新荣
责任编辑　刘新荣
责任校对　李正德
责任出版　王杰馨
发　行　者　科学技术文献出版社发行　全国各地新华书店经销
印　刷　者　北京地大彩印厂
版(印)次　2006 年 4 月第 1 版第 2 次印刷
开　　本　787×1092　32 开
字　　数　91 千
印　　张　4
印　　数　5001～8000 册
定　　价　20.00 元

© 版权所有　违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字130号

内 容 简 介

这是一本关于超声心动图规范化检测正常人心脏功能的工具书。全书分为规范化操作与测量,系列正常值,心脏功能评价与讨论,超声心动图检查记录单四部分。系列正常值是本书的核心。作者分别采用M型、二维、多普勒、组织多普勒四类检测方式对2 700余例正常人的心脏功能指标进行了检测,将所测数据进行统计学分析,分别以年龄段分组和体表面积分组列表。表中采集的数据覆盖面广,可信度高,对心脏超声医师、心血管医师及相关影像医师的临床诊断具有重要的参考价值和指导意义。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统惟一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

北京地区超声心动图协作组

主　　编　杨浣宜　中国医学科学院阜外心血管医院

智　光　中国人民解放军总医院

主编助理　喻丽华　中国人民武装警察部队医学院附属医院

专 家 组

杨浣宜　中国医学科学院阜外心血管医院

智　光　中国人民解放军总医院

徐南图　中国医学科学院协和医院

简文豪　中国人民解放军北京军区总医院

朱文玲　中国医学科学院协和医院

李治安　首都医科大学北京安贞医院

祁芸云　北京大学第一临床医院

王彩荣　首都医科大学北京宣武医院

黄小琴　中国人民解放军北京军区总医院

朱天刚　北京大学第二临床医院　人民医院

王　浩　中国医学科学院阜外心血管医院

李　越　中国人民解放军总医院

姚克纯　中国人民解放军空军总医院

主要工作者（以汉语拼音为序）

白　桦　丁　茜　丁　康
方和平　郭　君　郭　娟
贾冬林　金兰中　李春伶
李岩密　梁　燕　刘　芳
刘柳华　聂　娅　秦王燕
王彩荣　王秋霜　魏嘉平
吴雅峰　谢道银　徐书真
徐　勇　许闻桥　杨　娅
喻丽华　张荫娥　郑　淋

协作单位

北京儿童医院

中国人民解放军总医院

首都医科大学北京安贞医院

北京广外医院

北京丰台医院

中国医学科学院阜外心血管医院

北京大学第三临床医院

北京大学航天临床医学院

北京中西医结合医院

北京中医医院

中国医学科学院协和医院

首都医科大学北京宣武医院

北京大学第一临床医院

北京大学第二临床医院　人民医院

首都医科大学朝阳医院

中国人民解放军 305 医院

中国人民武装警察部队总医院

中国人民解放军 304 医院

中国人民武装警察部队西藏总队医院

中国人民解放军北京军区总医院

中国人民解放军空军总医院

中日友好医院

清华大学校医院

前　言

经过近半个世纪的实验研究与临床应用，超声心动图在检测心脏结构、功能及血流动力学状态方面，充分显示了其可行性和优越性，已成为临床上诊断心血管病不可缺少的常规检测手段之一，在诊断与治疗方面发挥着重要作用，得到了临床医师的认同和重视。为此，作为超声心动图工作者，深感责任重大。但是，超声心动图的检查结果往往受到所用仪器、病人条件和操作者经验等多种因素的影响，有可能出现不同检测者、不同医院之间以及多次检查的重复性差的问题。为提高检测质量，最重要的是实现操作规范化，最大限度地克服超声检查技术本身的限制。这点已成为超声工作者的共识。

早在 1999 年，北京地区众多超声工作者就酝酿、组织各单位协作，制定规范化操作程序，统一报告单内容，积累数据，建立适合国人的系列正常值，以便进行多中心的临床研究与交流。但因种种原因一直未果。此次，借八届全国超声心动学术会议的东风，再次提出上述意向，并立即得到在京 30 多家医院的响应与支持。为此，我们多次召开专家小组会议，收集

了各医院使用的正常值及报告单，反复征求意见，初步制定了规范化操作与测量内容。各医院指定专人按批次培训55人次，力求检测工作的规范、统一。遵照拟定的超声心动图规范，在京22家医院对2 700余例正常人及370余例健康儿童进行了测量，每例测量数据99项（包括心脏结构、功能及血流动力学指标）。其中M型检测22项，二维超声心动图检测32项，多普勒检测29项，TDI检测16项。将检测结果逐项填入统一的记录单，经专业统计人员进行数据处理，列出例数、最大值、最小值、标准差等多项参数。为了方便查用，书中仅列出95%~99%的可信区间。此项工作内容繁杂，意义重大，得到各医院科主任的重视与支持，选用了科内最先进的仪器进行检测。由于医疗任务重，大家基本上是利用业余时间进行工作的。更让人感动的是没有任何报酬，完全出自对事业的热爱与忠诚，无私奉献。在此项工作中不但得到北京专家的积极支持与指导，而且受益于王新房教授、张运院士、钱蕴秋教授所给予的鼓励、关心与支持。在此致以崇高的敬意。北京专家徐南图教授对此项工作提出了许多良好的意见，谢道银教授搜集了部分国外资料，朱天刚教授提出了规范化TDI检测技术的建议。远在国外的郜朝晖博士寄来了美国超声心动图报告单。在此，我代表本协作组向关心和参加此项工作的各位专家及同道表示衷心的感谢。

我们的工作开始时间较短，难免有错误和不当之处，望各位专家多提宝贵意见。此项工作只是抛砖引玉，摸索经验，希望能得到同行们的支持与响应，在今后的临床和科研工作中，继续组织协作研究，为提高心血管疾病的超声诊断水平作出更大贡献。

杨浣宜

2005年9月于北京

目　录

第一章　规范化操作与测量 …… 1

一、M 型超声心动图测量技术 …… 1

二、二维超声心动图测量技术 …… 7

三、多普勒超声心动图测量技术 …… 20

四、二尖瓣环 TDI 测量技术 …… 31

第二章　系列正常值 …… 39

一、系列正常值列表 …… 39

二、关于系列正常值的几点说明 …… 95

第三章　心脏功能评价与讨论 …… 101

一、超声检测左心室功能的适应证 …… 101

二、体会与讨论 …… 103

第四章　超声心动图检查记录单 …… 106

一、北京市正常人超声心动图规范化测量试验用记录单 …… 106

二、推荐三级医院使用的超声心动图报告单 …… 106

三、推荐二级医院使用的超声心动图报告单 …… 106

四、美国超声心动图检查报告单 …… 106

参考文献 …… 116

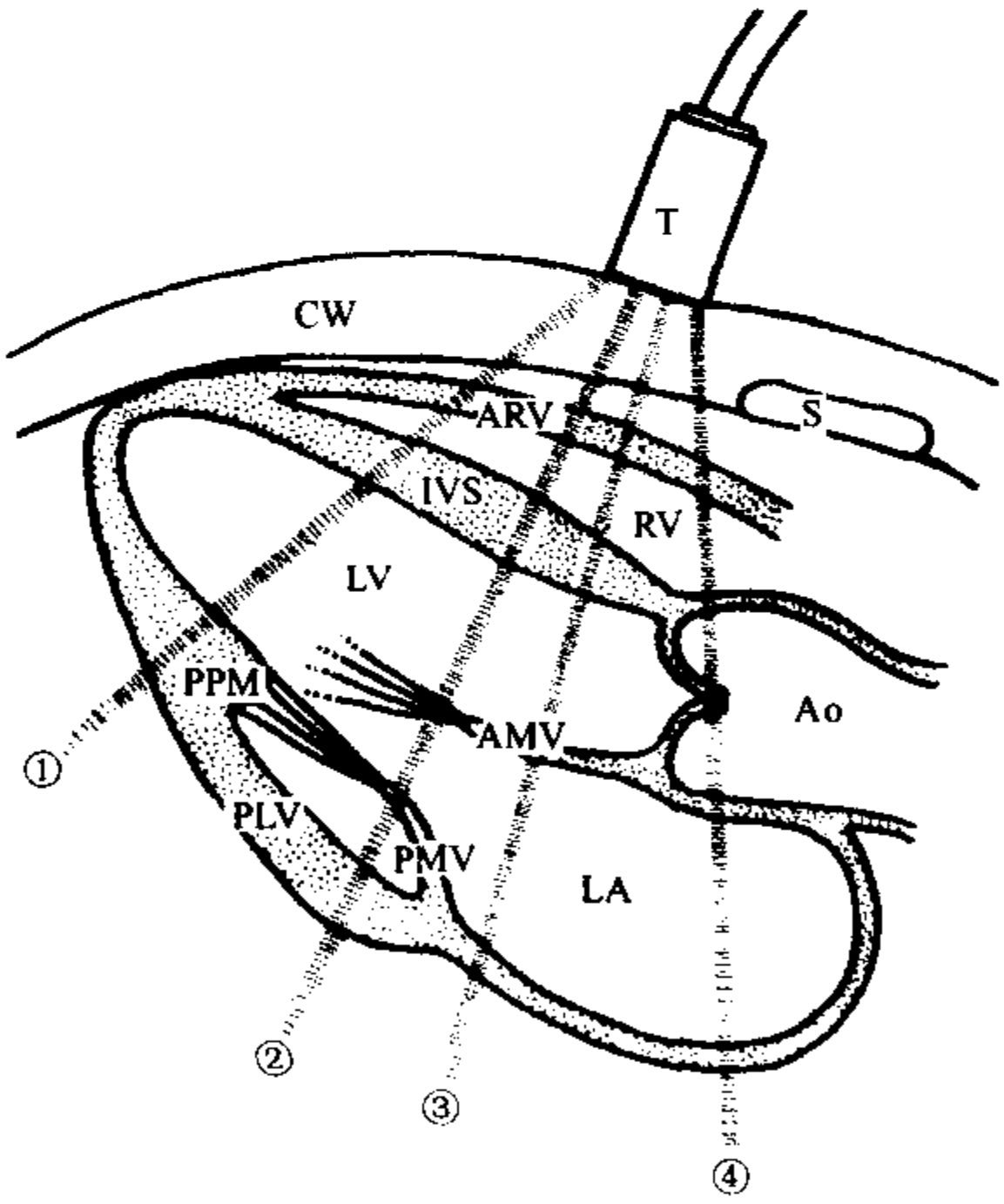
需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章

规范化操作与测量

一、M型超声心动图测量技术

应用M型超声测定左心室功能时，首先由胸骨旁左侧取得规范的二维超声心动图左心室长轴切面。



Ao:主动脉　ARV:右心室前壁　IVS:室间隔
LV:左心室　AMV:二尖瓣前叶　PMV:二尖瓣后叶
PPM:后乳头肌　LA:左心房　PLV:左心室后壁

图1-1　左心室长轴常用切面示意图

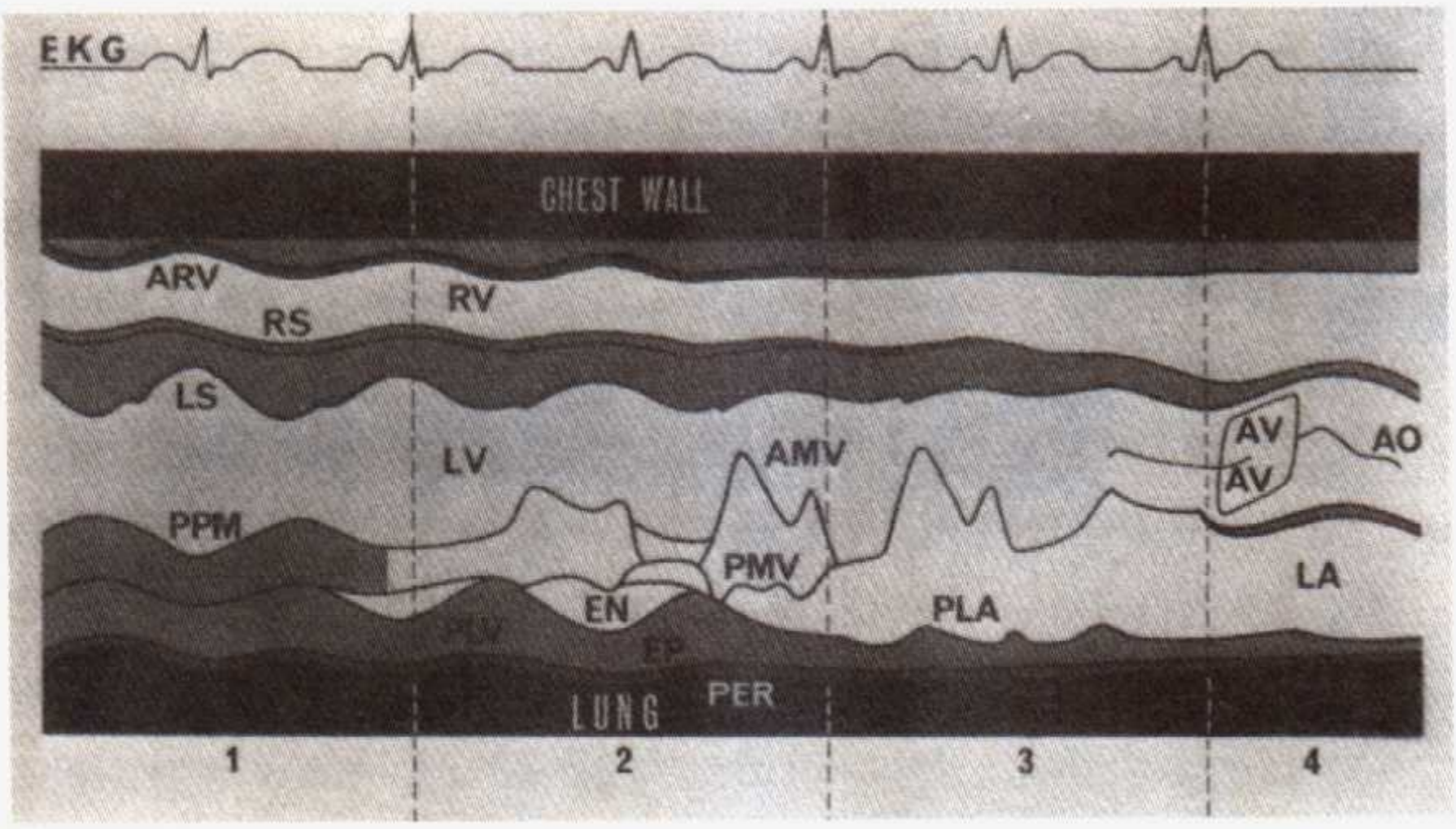


图1–2　左心室M型超声图像

规范的 M 型超声左心室波群是指图像上应包括右心室前壁、右心室腔、室间隔、左心室腔和左心室后壁，室壁内膜面清晰流畅，左心室腔内可无或有腱索反射，但不应有二尖瓣或乳头肌反射，即图中②的位置。左心室腔应充分展开，取样线必须尽可能与室间隔和左心室后壁呈直角相交，室间隔和左心室后壁内膜清晰可辨。

M 型测量的数值

1. 常规测量数据

主动脉根部内径（AO），左心房前后径（LA），左心室舒张期末内径（LVd），左心室收缩期末内径（LVs），室间隔舒张末厚度（IVSd），室间隔收缩末厚度（IVSs），左心室后壁舒张末厚度（PWd），左心室后壁收缩末厚度（PWs）。

右室前后径——取样线②位置，舒张末期，主动脉瓣关闭时测量；测量右室前壁心内膜与室间隔右室面之间距离。

右室前壁厚度——取样线②位置，舒张末期测量；右

室前壁心外膜面至右室前壁心内膜面。

左房前后径——取样线④位置，收缩末期测量，稍调整垂直左房后壁并使取样线通过主动脉瓣尖，测量从主动脉后壁内缘至左房后壁内缘，即上缘至上缘。

主动脉直径——取样线④位置，舒张末期测量，测量从主动脉前壁上缘至后壁上缘。

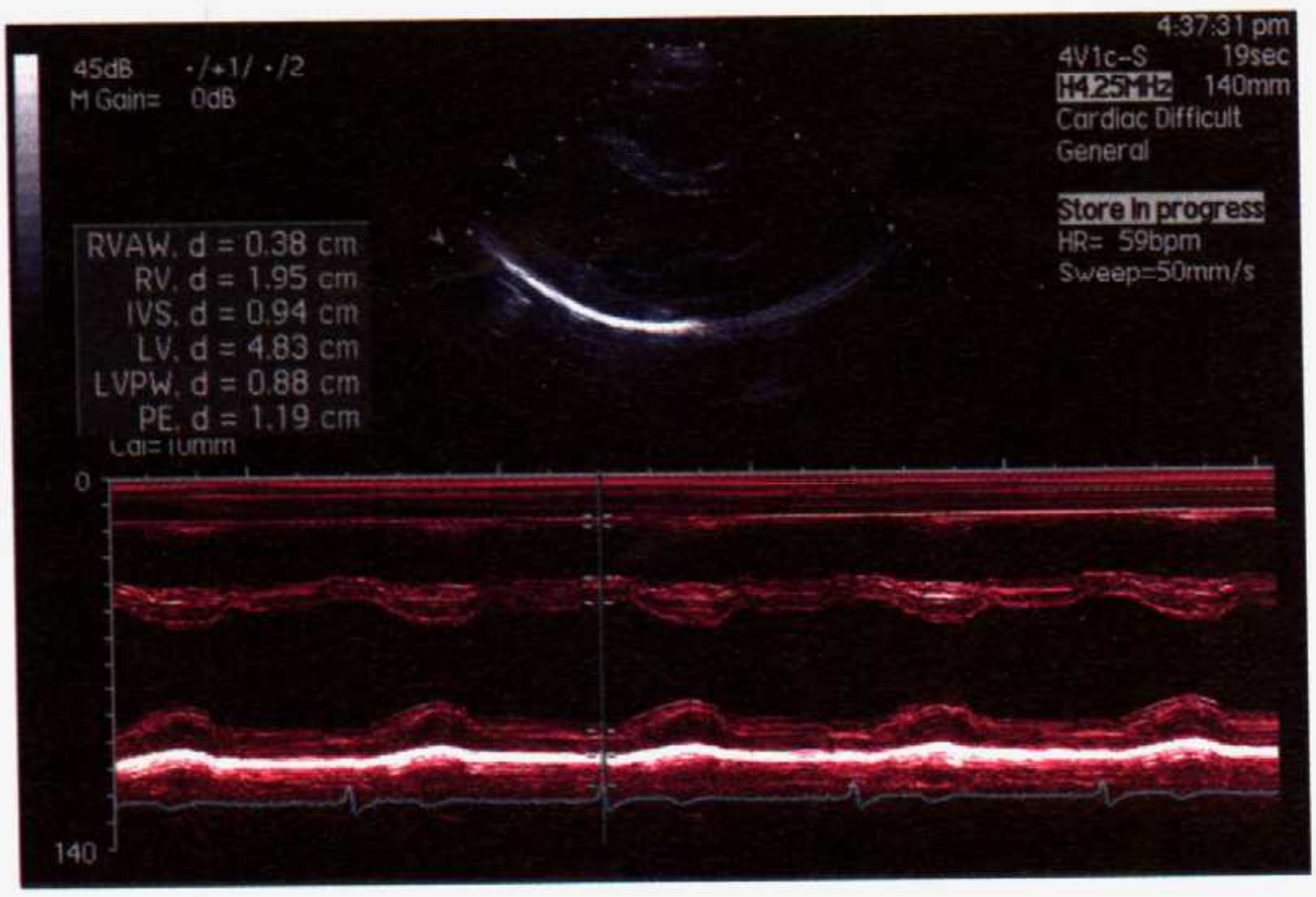


图1-3　M型测定左心室舒张内径

图1-4　M型测定左心室收缩内径

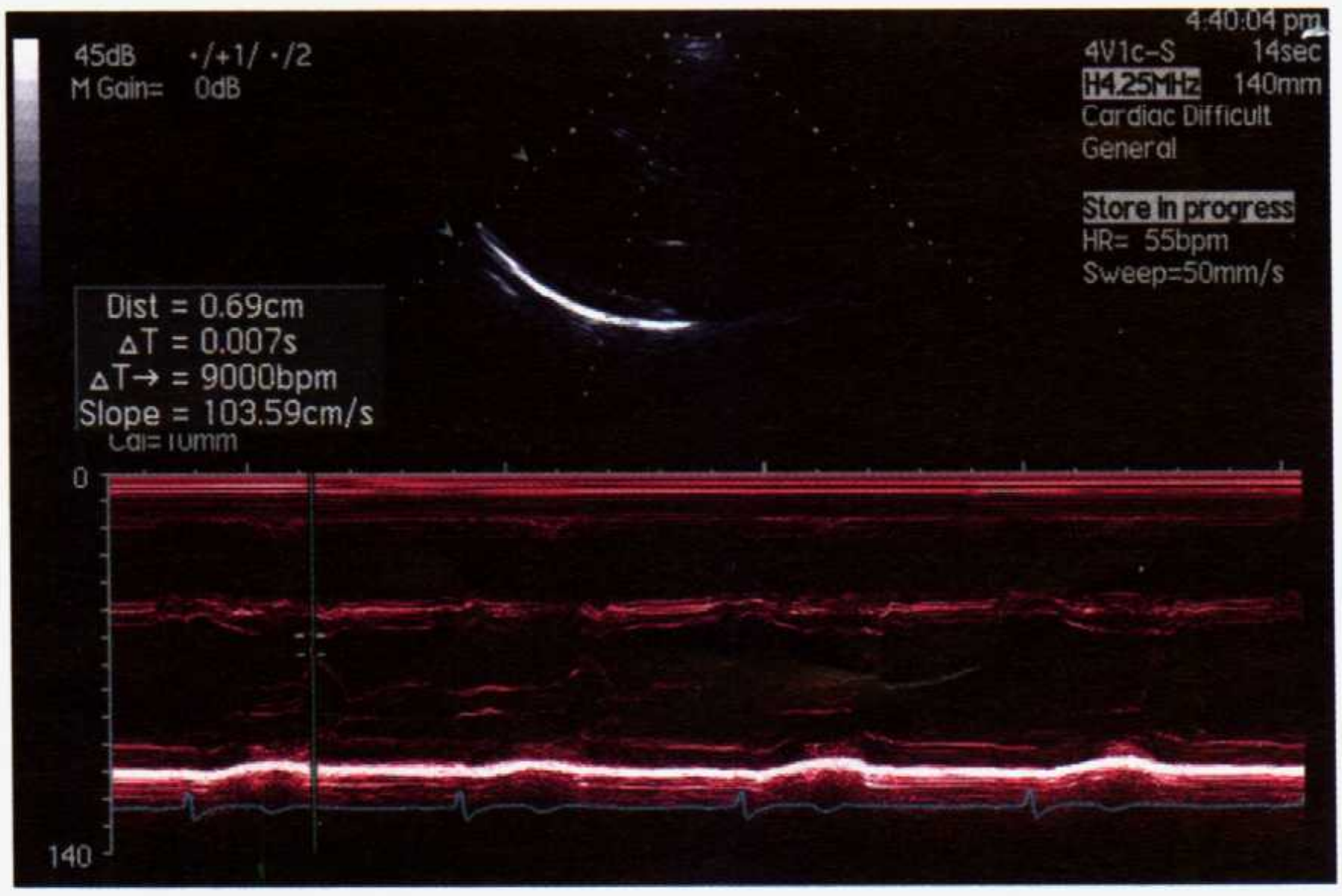


图1-5　M型测定舒张期二尖瓣E峰距室间隔的距离(EPSS)

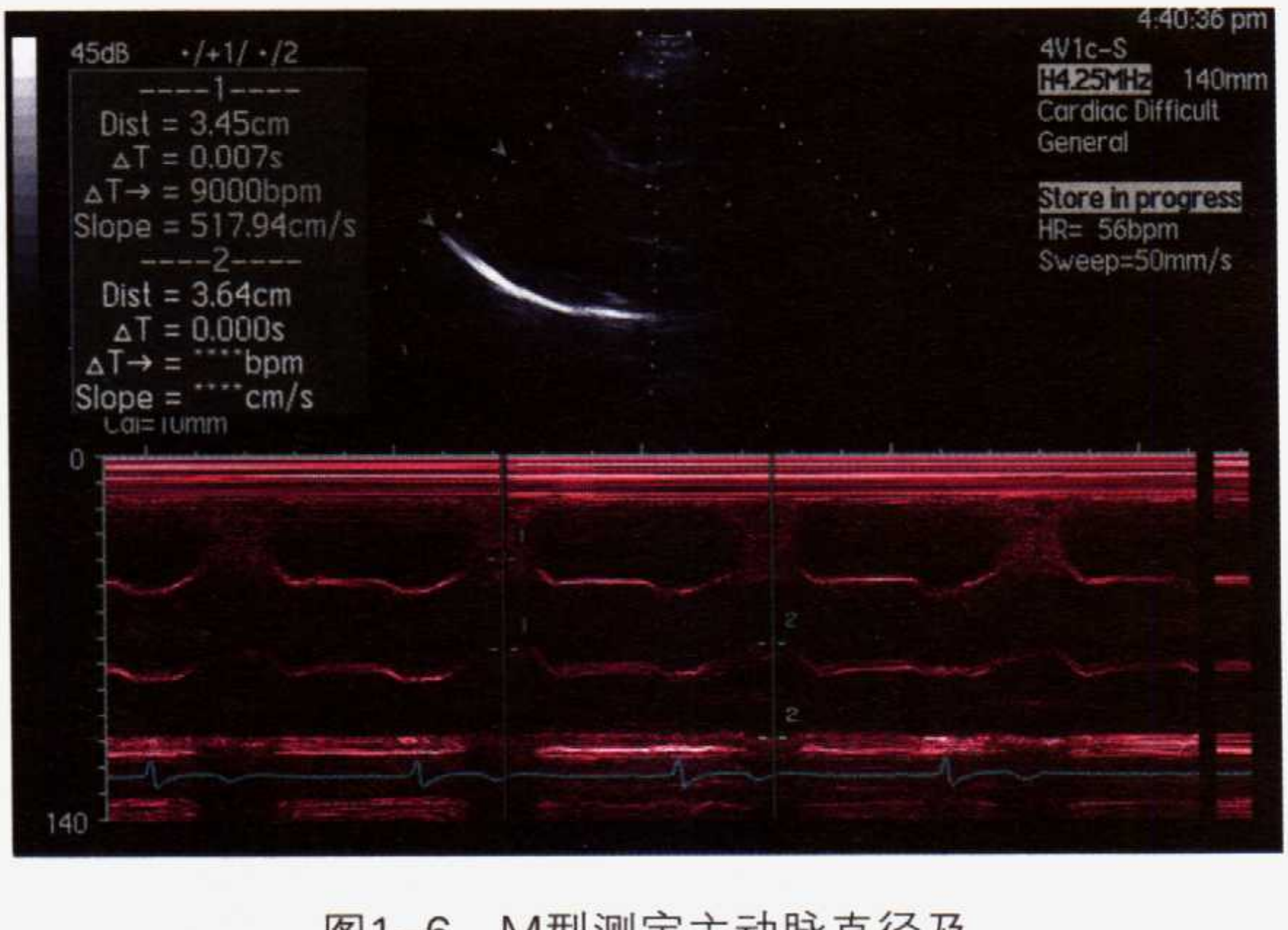


图1-6　M型测定主动脉直径及左房前后径(收缩期)

2. 其他测量数据

室间隔收缩幅度（IVSae）、收缩速度（IVSsv）和舒张速度（IVSdv），左心室后壁收缩幅度（PWae）、收缩速度（PWsv）、舒张速度（PWdv），E峰至室间隔距离（EPSS）。

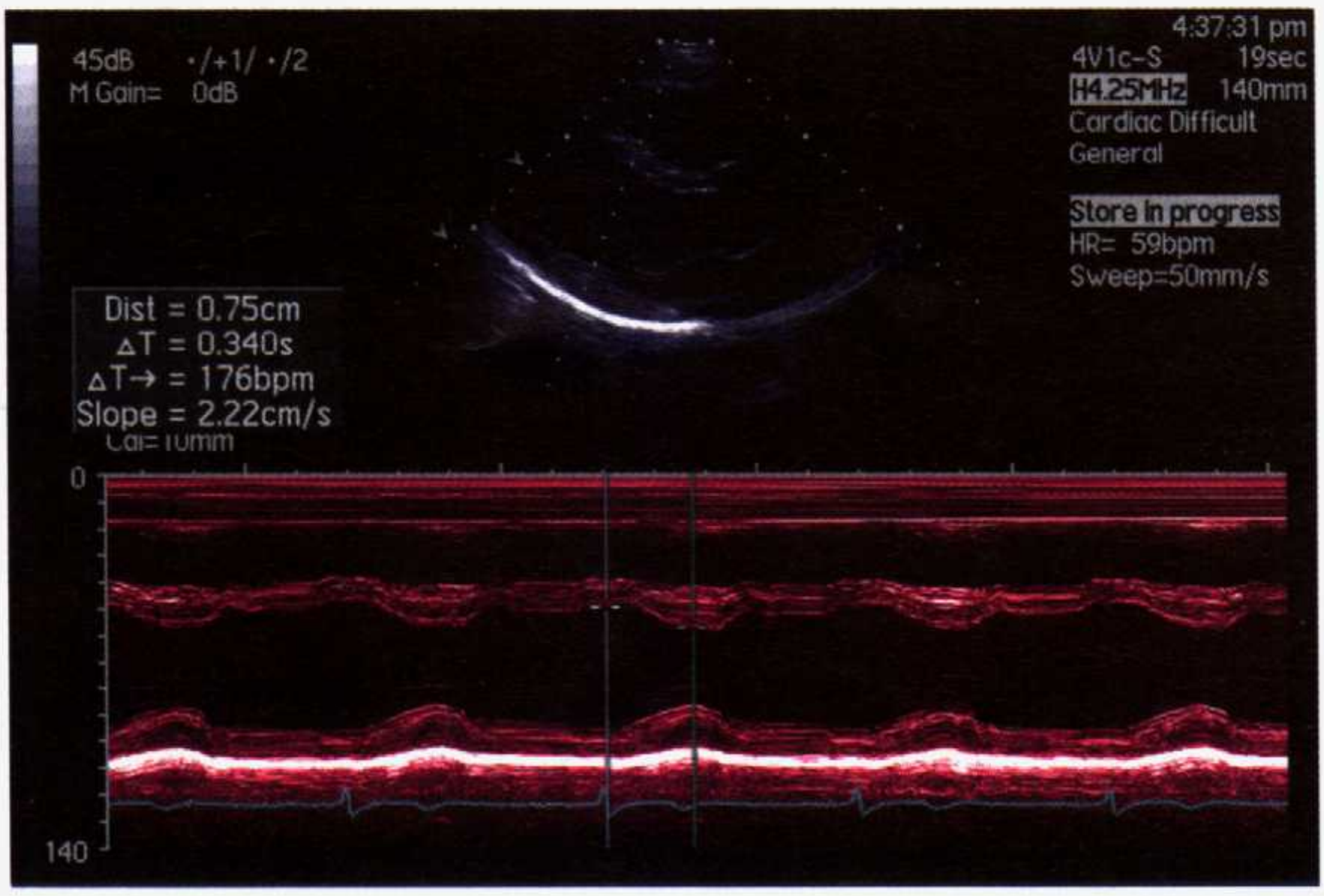


图1-7　M型测定室间隔收缩速度

图1-8　M型测定室间隔舒张速度

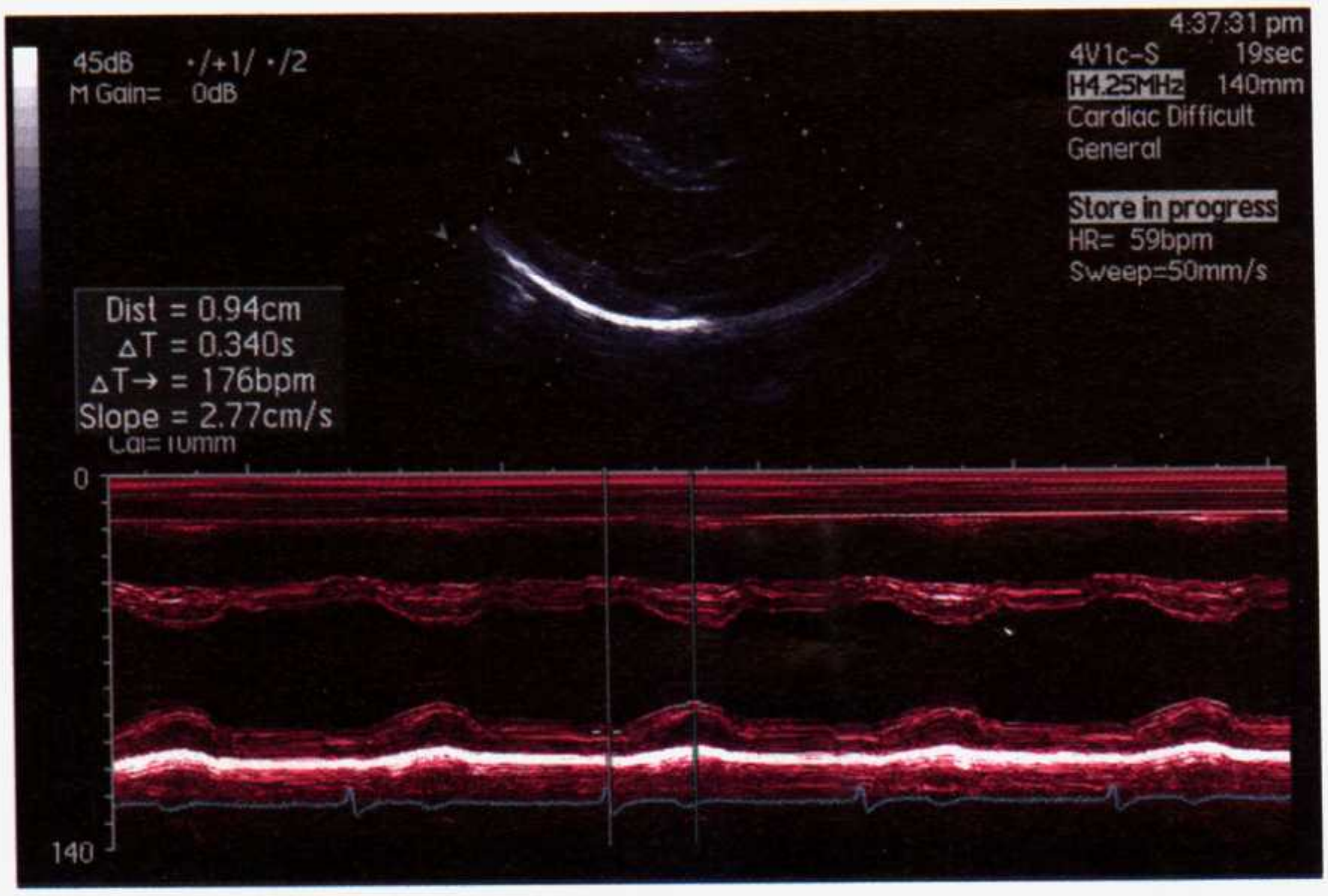


图1-9　M型测定左室后壁收缩速度

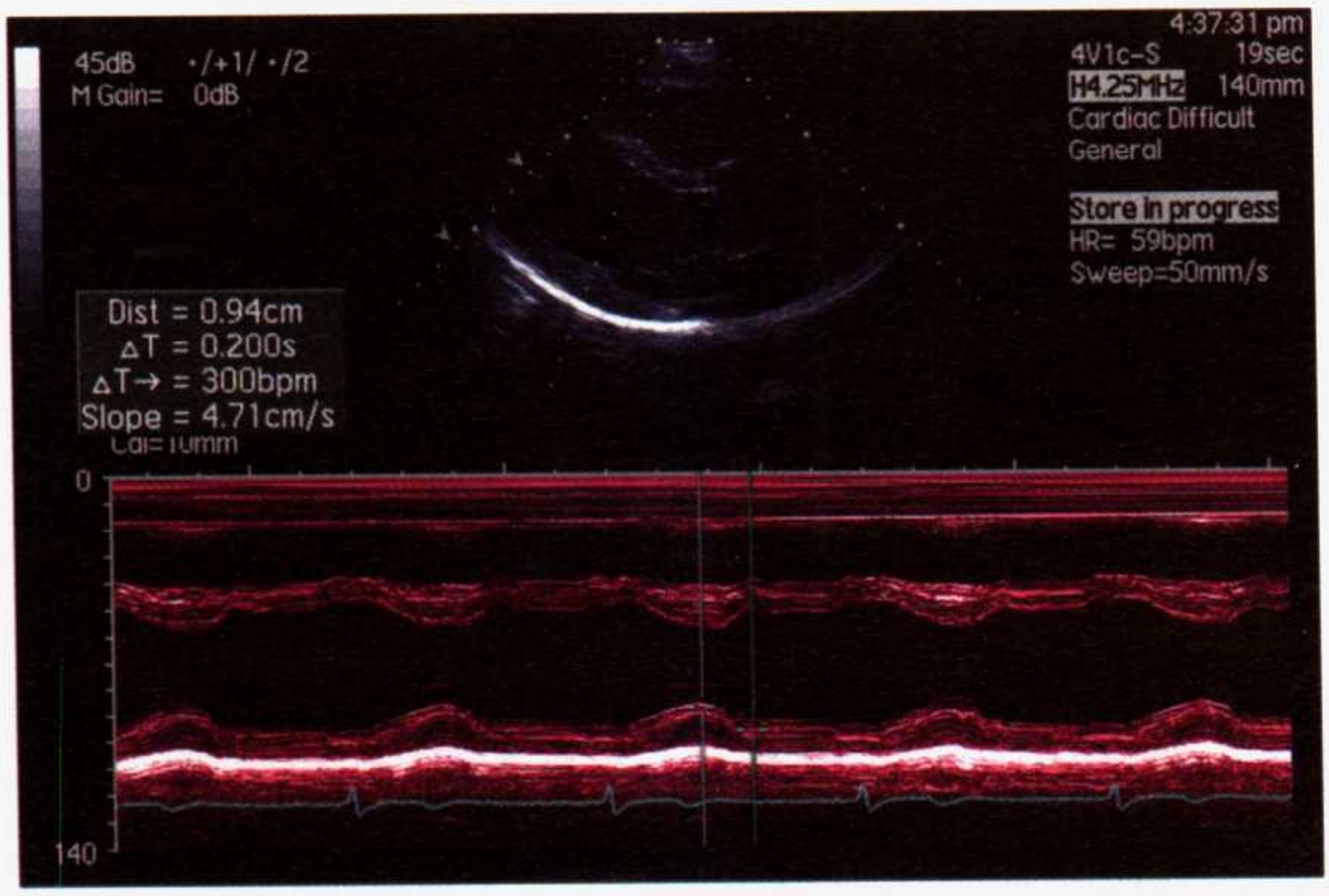


图1-10　M型测定左室后壁舒张速度

需要全本请访问 www.ertongbook.com