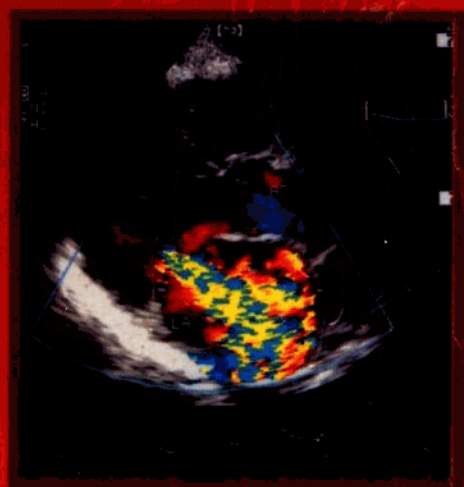
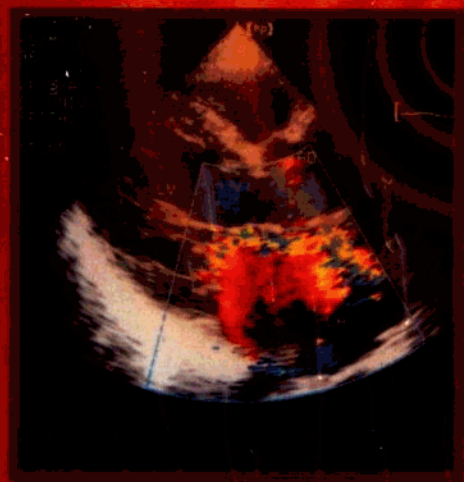


临床多普勒

超声学



主编：焦明德
田家玮
任卫东
言莱菁

中国协和医科大学出版社

临床多普勒超声学

Clinical Doppler Ultrasonics

主编：焦明德 田家玮
任卫东 言莱菁

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床多普勒超声学/焦明德等编. - 北京: 中国协和医科大学出版社, 1999. 12 重印
ISBN 7-81072-033-3

I. 临… II. 焦… III. 多普勒诊断仪-超声波诊断 IV. R445.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 69928 号

临床多普勒超声学

主 编: 焦明德 田家玮 任卫东 言莱菁
责任编辑: 张忠丽 刘家菴

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65228583)

经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京市迪鑫印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开
印 张: 39.25
字 数: 975 千字
版 次: 1999 年 12 月第一版 1999 年 12 月第一次印刷
印 数: 1—3000
定 价: 118.00 元

ISBN 7-81072-033-3/R·028

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其它质量问题, 由本社发行部调换)

主 编 简 介



焦明德,男,1935年12月出生于辽宁。

学历

1961年毕业于哈尔滨医科大学医学系;1988年赴日本国研修腹部超声诊断学。

职务职称

哈尔滨医科大学附属第二医院物理诊断科主任、教授、主任医师。

著书

主编《实用腹部超声诊断学》(1993年);

主编《实用经颅多普勒超声学》(1995年);

参编《现代医院管理学》(1984年)。

学术论文

在国内医学杂志上发表了“无损伤性肝循环的研究”、“应用经颅多普勒超声测量估计脑血流量”等30余篇论著;在国际会议上发表学术论文8篇。

获奖

获省部级科技进步奖1项(1981年);

获厅局级科技进步奖3项(1983年,1987年,1994年);

获医疗新技术奖8项(1987年,1990年,1994年)。

学会任职 现任:

中国超声医学工程学会 理事、颅脑诊断委员会副主任委员(兼)学术组 组长;

中国仪器仪表学会医疗仪器分会 理事;

《中国超声医学杂志》 编委;

《临床脑电学杂志》 编委;

黑龙江省超声医学工程学会 副会长、颅脑诊断委员会 主任委员;

黑龙江省生物医学工程学会 常务理事、生物医学测量委员会 主任委员、频谱医学工程委员会 副主任委员。



田家玮,女,1954年3月生于沈阳市。1980年毕业于哈尔滨医科大学医疗系,1993年获中国医科大学影像(超声)专业硕士。1995年赴美国考察。现任哈尔滨医科大学第二临床学院彩超室主任、副教授、硕士研究生导师。从事超声工作十六年。近年来合作出版专著四部《现代医学实用技术》、《实用腹部超声诊断学》、《胎儿超声心动图学》、《汉英医用超声技术词汇》等。近年来先后在国家级杂志发表学术论文16篇、省级杂志上13篇,均系第一作者。其中《彩色动态三维超声对冠心病左室局部收缩功能的研究》一文1996年被美国《生物文摘》摘录收藏。曾获卫生部科技进步二等奖一项、国家计生委科技进步三等奖一项;省政府科技进步二、三等奖共3项;省卫生厅级及医疗新技术5项。现主持省科委九五攻关课题一项、市科委青年基金课题一项。现任中国超声医学工程学会黑龙江颅脑委员会委员,省生物医学工程学会测量专业委员会委员等。

地址:哈尔滨医科大学第二临床学院彩超室 邮编:150086



任卫东,男,1962年4月10日出生。1983年毕业于中国医科大学医疗系,获医学学士学位。1986年毕业于中国医科大学研究生班,获医学硕士学位。1990~1992年赴意大利研修。1994年被破格晋升为副教授、副主任医师。自1985年开始从事心血管超声诊断工作,先后在国内外杂志上发表论文20余篇,其中包括《American Journal of Cardiology》、《European Heart Journal》、《Journal of American College of Cardiology》、《Pacing And Clinical Electrophysiology》等著名国际学术杂志。现任中华医学会沈阳超声学会理事、中国医科大学第一临床学院心功能科副主任、硕士研究生导师。

地址:沈阳市和平区北二马路92号,邮编:110001



言莱菁,女,主任医师,1934年生人 籍贯上海市。

大学学历,从事超声诊断专业工作近30年。

自1963年以来一直在哈尔滨市第一医院超声诊断科工作,曾任科副主任、科主任。

自1975年以来长期兼任中国超声医学工程学会常务理事,黑龙江省超声医学工程学会会长、中华医学会黑龙江超声分会副主任委员、中华医学会哈尔滨市超声分会主任委员、《中国超声医学杂志》常务编委等社会职务。此外,至今仍坚持彩超、黑白超的临床实践工作,参与教学、培养超声人材的工作。通过长期的临床实践,积累了一定经验,撰写了近30篇学术论文,发表于各级刊物或在全国会议宣读交流,其中获省科学大会奖一篇及科技成果奖近10项。

主 编:

焦明德 田家玮 任卫东 言莱菁

副主编:(按姓氏笔划为序)

王丽娟 孙长福 刘春风 陈丽光

陈宇翔 杨 军 赵玉珍 崔海滨

编 委:(按姓氏笔划为序)

王 炼 王素梅 王立建 王 宏 王顺章 王艳玉

王淑芬 关淑杰 刘春枚 孙晓磊 苏 慧 冷凤芹

何小峡 张丽娟 张振利 杨 博 范福英 姚志兰

袁志华 崔 妍 崔雅君 韩蕴新 韩 波 喻晓娜

翟立业 樊秀丽

序

1842年克里斯琴·安德里斯·多普勒(Christian Andreas Doppler)发现了多普勒效应(Doppler effect),为多普勒超声在临床医学中的应用,奠定了基础;1955年里村茂夫(Shigeo Satomura)率先应用多普勒超声研究心脏的活动;1982年彩色多普勒血流成像(color Doppler blood flow imaging)的研究获得巨大成功,开拓了更加广阔的应用前景,成为临床医学中重要的影像诊断技术。

我国自1964年将多普勒超声应用于临床,三十余年来,无论是基础理论研究还是临床应用都取得了长足的进步。由于专业技术队伍发展十分迅速,亟需一部理论与实践并重、简明易懂、图文并茂的专著,以供多普勒超声专业人员和临床医师学习和参考之用。《临床多普勒超声学》恰是这样一部实用性强的多普勒超声专著,从不同侧面,多层次的介绍了多普勒超声的基础理论、检测技术、临床应用和综合评价等。内容新颖、叙述清晰、具体,较系统地反映了多普勒超声的现状和发展趋势,有助于更新知识,启迪思维。因此,我乐于向读者推荐!我期望它为推进我国多普勒超声事业的发展作出应有的贡献!

郭万学

1996年4月15日

前 言

自 1955 年里村茂夫 (Shigeo Satomura) 教授率先将多普勒超声 (Doppler ultrasonography) 应用于临床医学以来,开创了无损性血流动力学研究的新纪元。1982 年彩色多普勒血流成像 (color Doppler blood flow imaging) 技术的问世,将多普勒超声的临床应用推向一个崭新的阶段,成为医学影像诊断系统的重要组成部分,深受临床医学家的青睐。

随着多普勒超声诊断仪器性能的逐渐提高,检测技术的日臻完善,应用范围的不断扩大和诊断经验的积累与丰富,多普勒超声学迅速发展成为超声医学的重要分支,是血流动力学检测的首选方法。

为适应多普勒超声诊断工作迅猛发展的需要,在同行们的建议与鼓励下,由哈尔滨医科大学和中国医科大学共同倡议,邀请有关专家和专业人员,参考了国内外有关文献资料,结合自身的临床经验,共同编写了这部《临床多普勒超声学》。

专著的功能之一,是使临床医师在繁忙的工作中花费极少的时间就能掌握某一系统的疾病知识,并从中得到启迪。为此,本书力求言简意赅,条理清晰,图文并茂,对每一疾病均按病因病理、临床表现、多普勒超声诊断特点和临床意义的顺序,进行较为系统地介绍,查阅方便,节省时间,实用性强。因此,本书可作为超声医师、临床医师、影像诊断医师和医科学学生的学习和参考用书。期望它成为青年医师的良师,中年医师的益友,有助于开阔视野,更新知识,启迪思维。

本书蒙中国超声医学工程学会郭万学会长垂青作序,使本书增添光彩,谨致谢意。

本书在编写、出版过程中得到科力公司和美中互利工业公司等大力支持,特此致谢!

由于编者水平有限,书中错误或不足之处在所难免,敬请广大读者不吝指正。

焦明德

一九九六年五月八日于哈尔滨医科大学

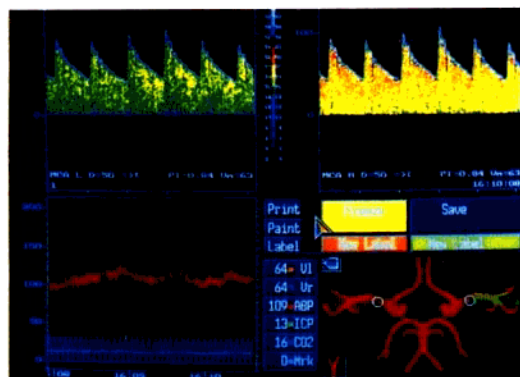


图 7-2 DWL MULTI-DOP X/TCD 7 屏幕显示双通道

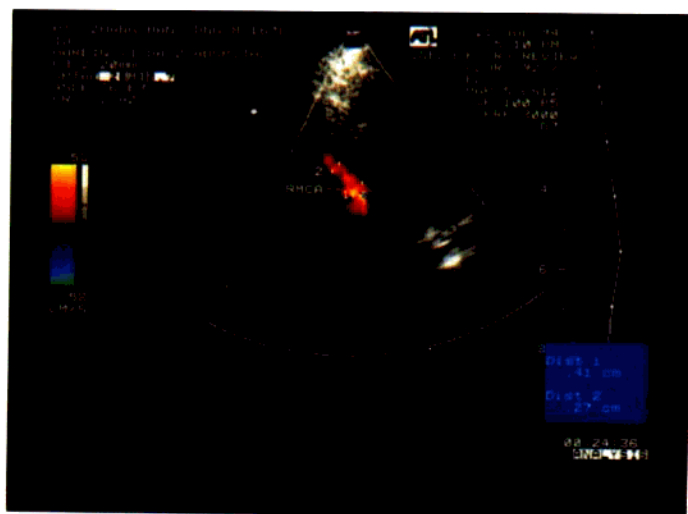


图 7-4 双功超声经颞窗显示 MCA

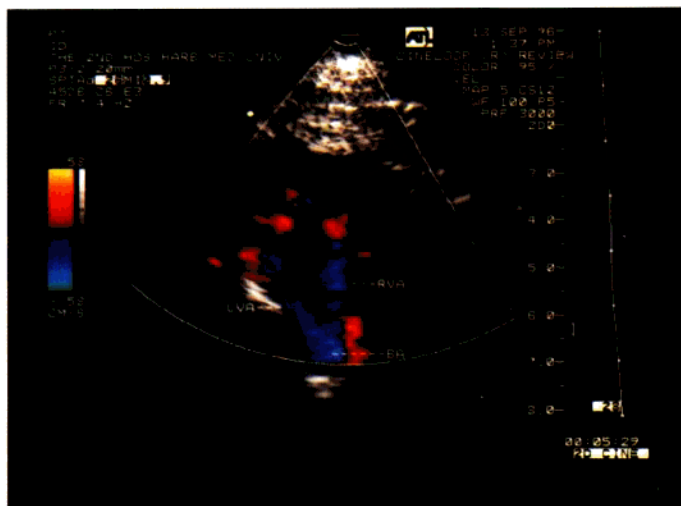
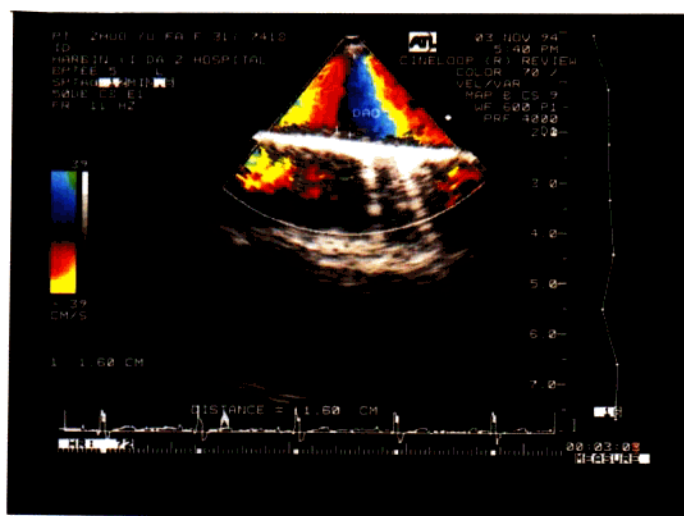
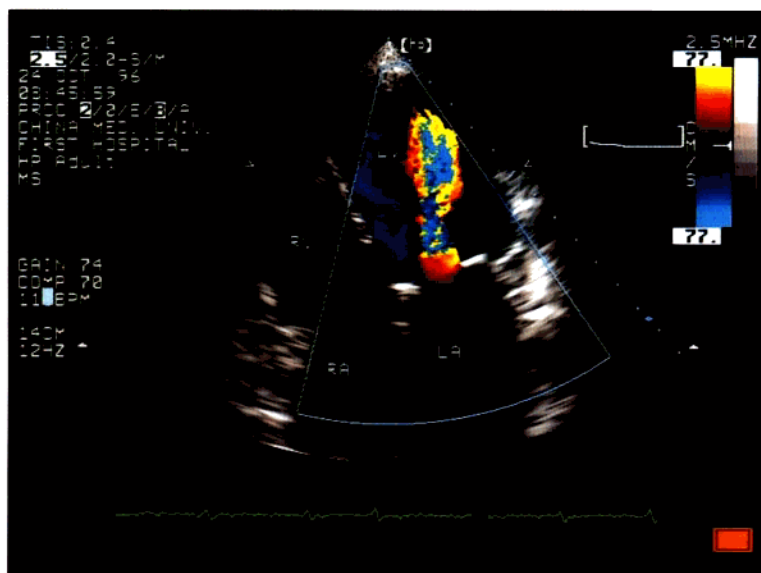


图 7-5 双功超声经枕窗显示 VA、BA

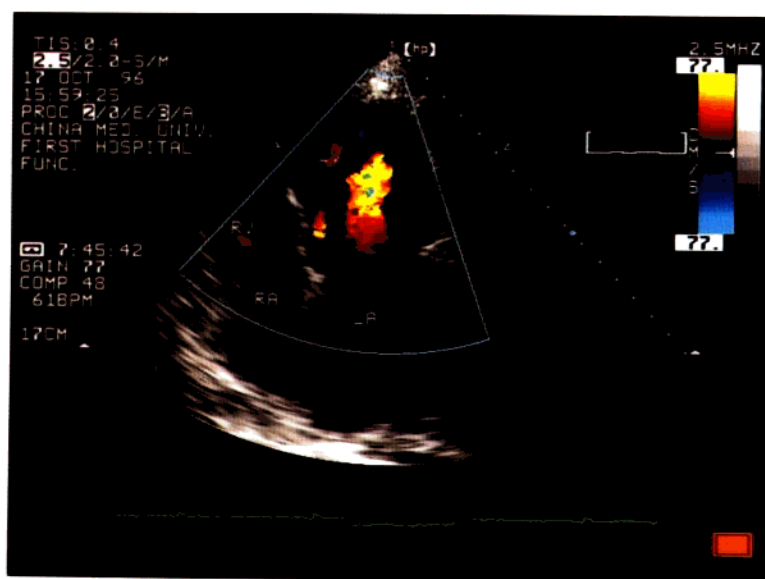


B、长轴切面

图 17-18 降主动脉切面



A. 重度二尖瓣狭窄



B. 轻度二尖瓣狭窄

图 19-9 二尖瓣狭窄的彩色多普勒血流图

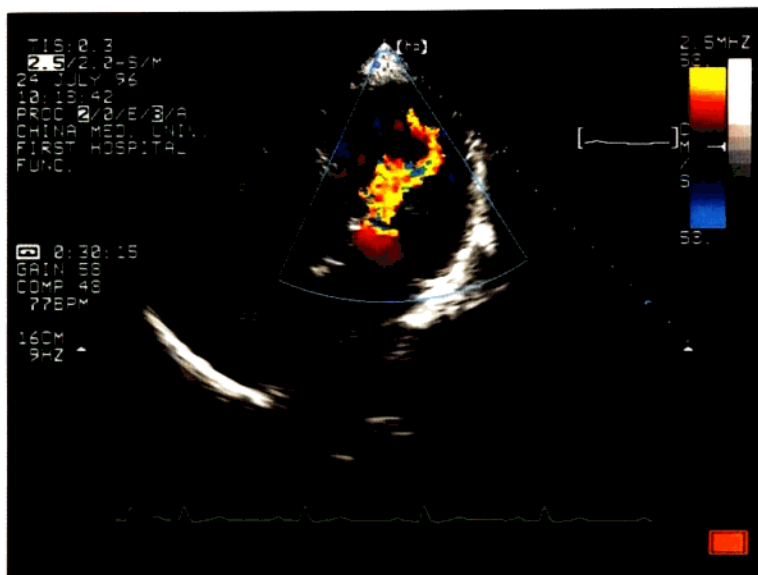


图 19-10 二尖瓣狭窄的彩色多普勒血流图

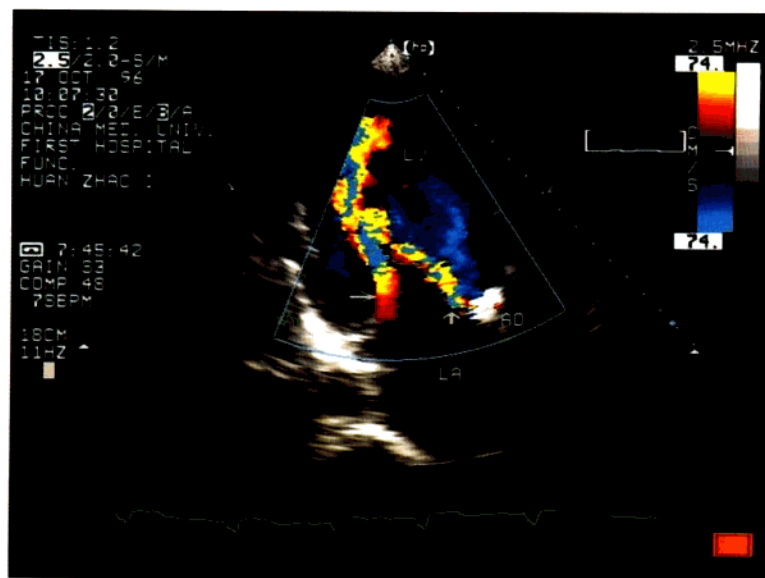
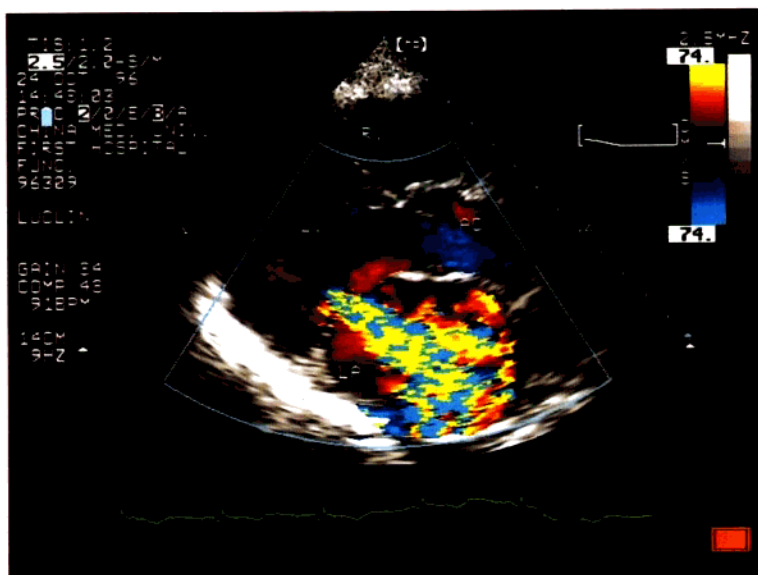
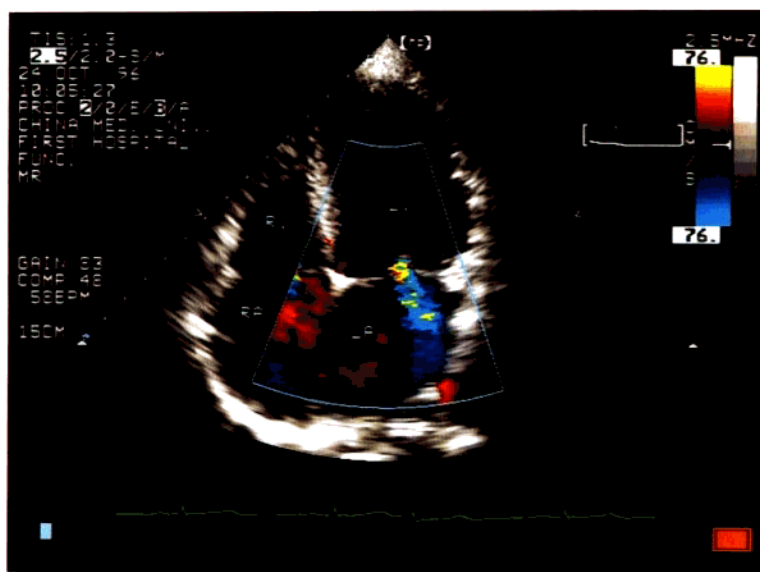


图 19-11 二尖瓣狭窄伴主动脉瓣返流彩色多普勒血流图



A. 左室长轴切面



B. 心尖四腔心切面

图 19-19 二尖瓣返流

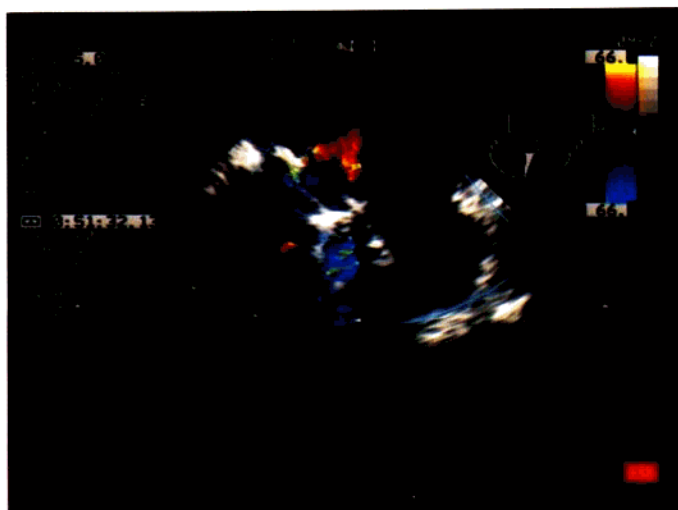


图 19-20 经食道超声心动图显示二尖瓣返流(两束)

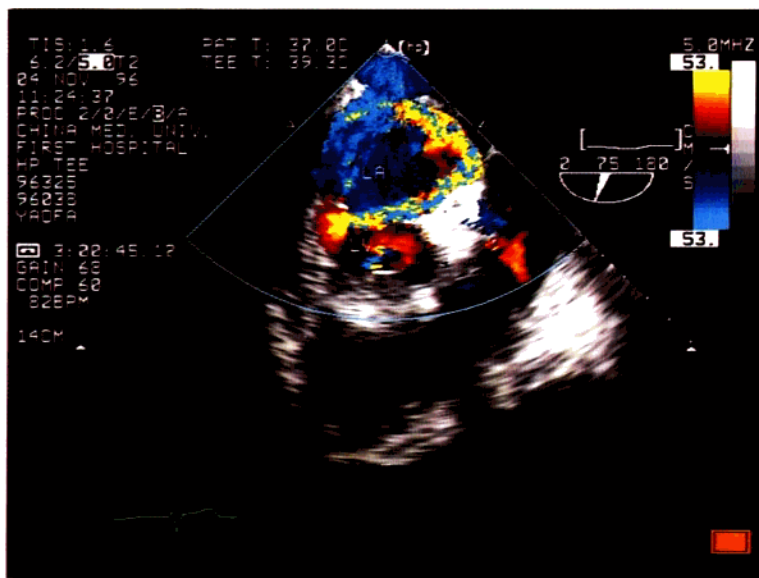
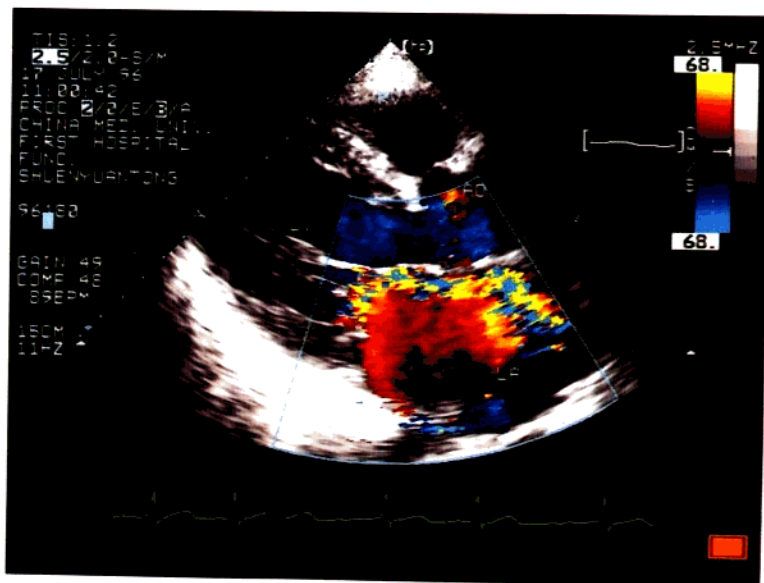
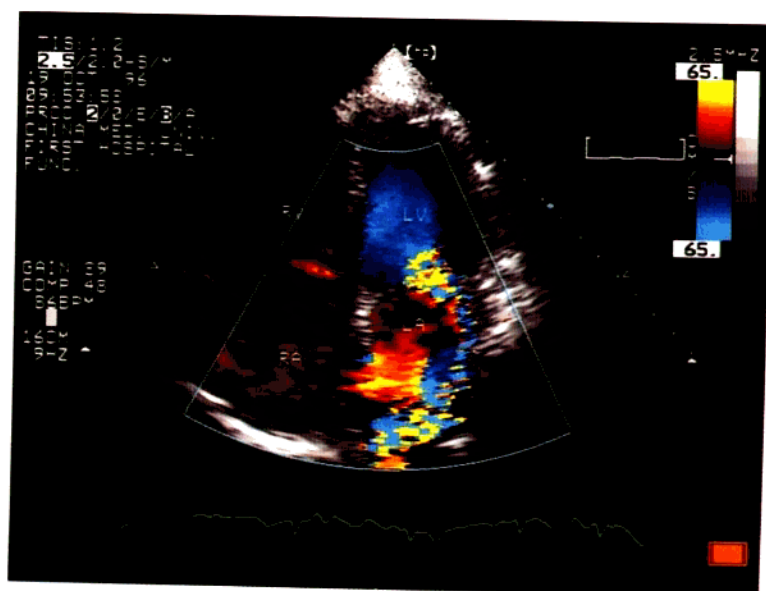


图 19-22 经食道超声心动图检测二尖瓣返流



A. 后叶脱垂 返流束沿主动脉后壁走行



B. 前叶脱垂 返流束沿左房侧后壁走行

图 19-26 二尖瓣脱垂伴二尖瓣返流

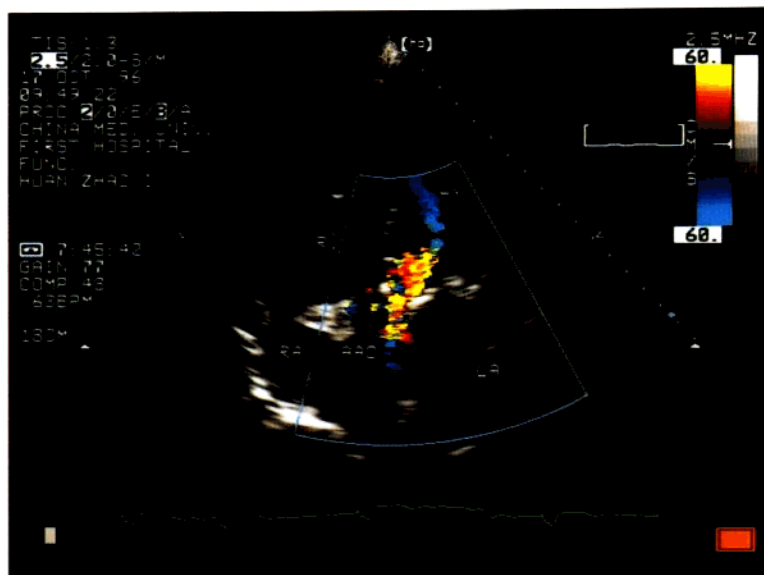


图 19—30 主动脉瓣狭窄彩色血流图

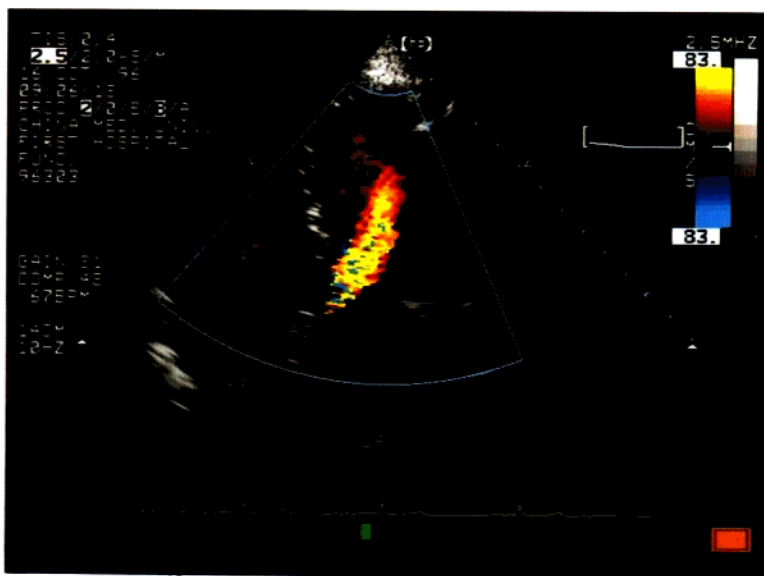


图 19—35 主动脉瓣返流彩色多普勒血流图

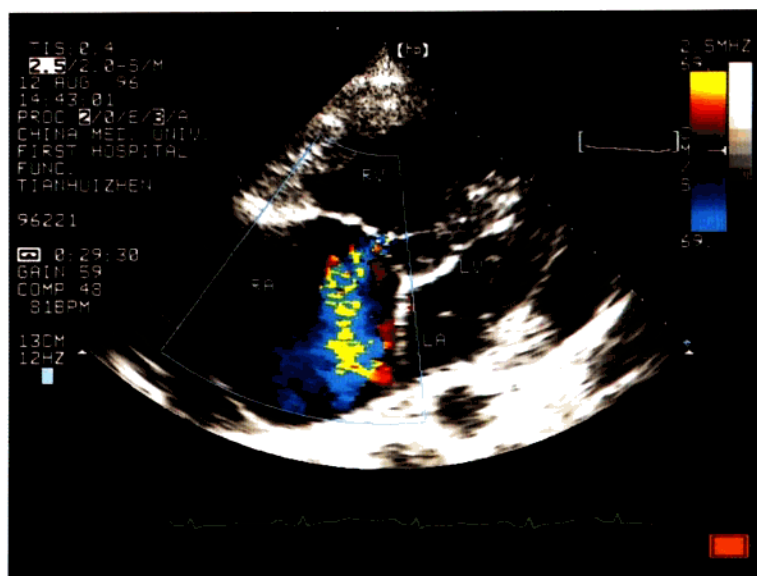


图 19-37 三尖瓣返流彩色多普勒血流

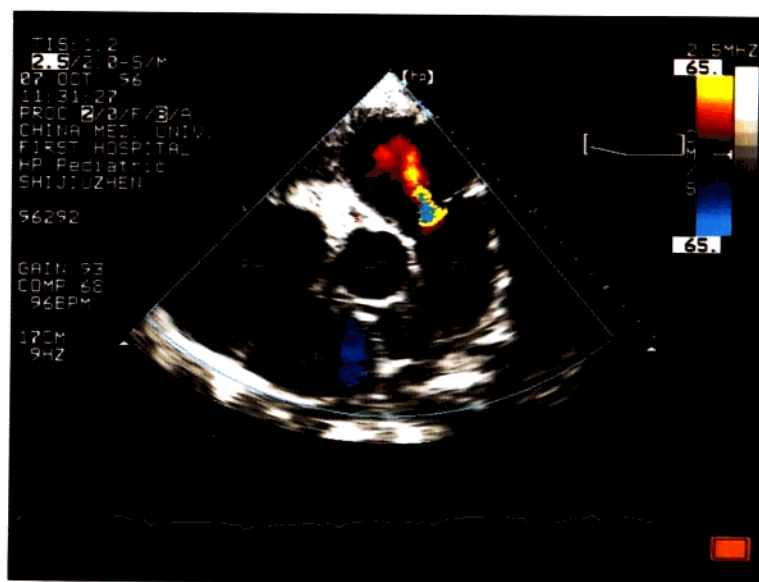


图 19-39 肺动脉瓣返流的彩色多普勒血流图