

XIAO ER XIN ZANG BIN
LIN CHUANG CHAO
SHEN ZHEN DUAN XUE

小儿心脏病 临床超声诊断学

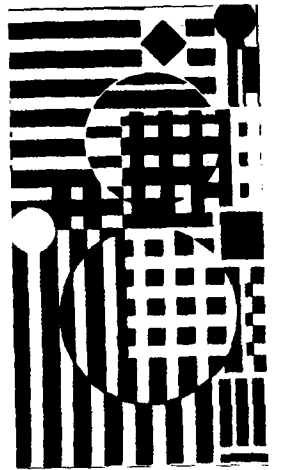
姜霞 刘治晏 主编

湖北科学技术出版社

小儿心脏病临床超声诊断学

湖北科学技术出版社

主编 姜霞 刘治晏



小儿心脏病临床超声诊断学

©姜霞 刘治晏 主编

责任编辑:蔡荣春

封面设计:王梅

出版发行:湖北科学技术出版社
地 址:武汉市武昌东亭路2号

电话:86782508
邮编:430077

印 刷:中国科学院武汉分院科技印刷厂
督 印:苏江洪

邮编:430071

787×1092mm
1998年12月第1版

16开

26印张

12插页

643千字

1998年12月第1次印刷

印数:0 001—3 000

ISBN7—5352—1983—7/R·425

定价:80.00元(精)

本书如有印装质量问题可找承印厂更换

主 编 姜 霞 刘治晏

副 主 编 周立明 付文瑾

郝力丹 白春梅

审 阅 孙有刚 胡佑伦

编著人员 (以姓氏笔画为序)

石 华 付文瑾 白春梅

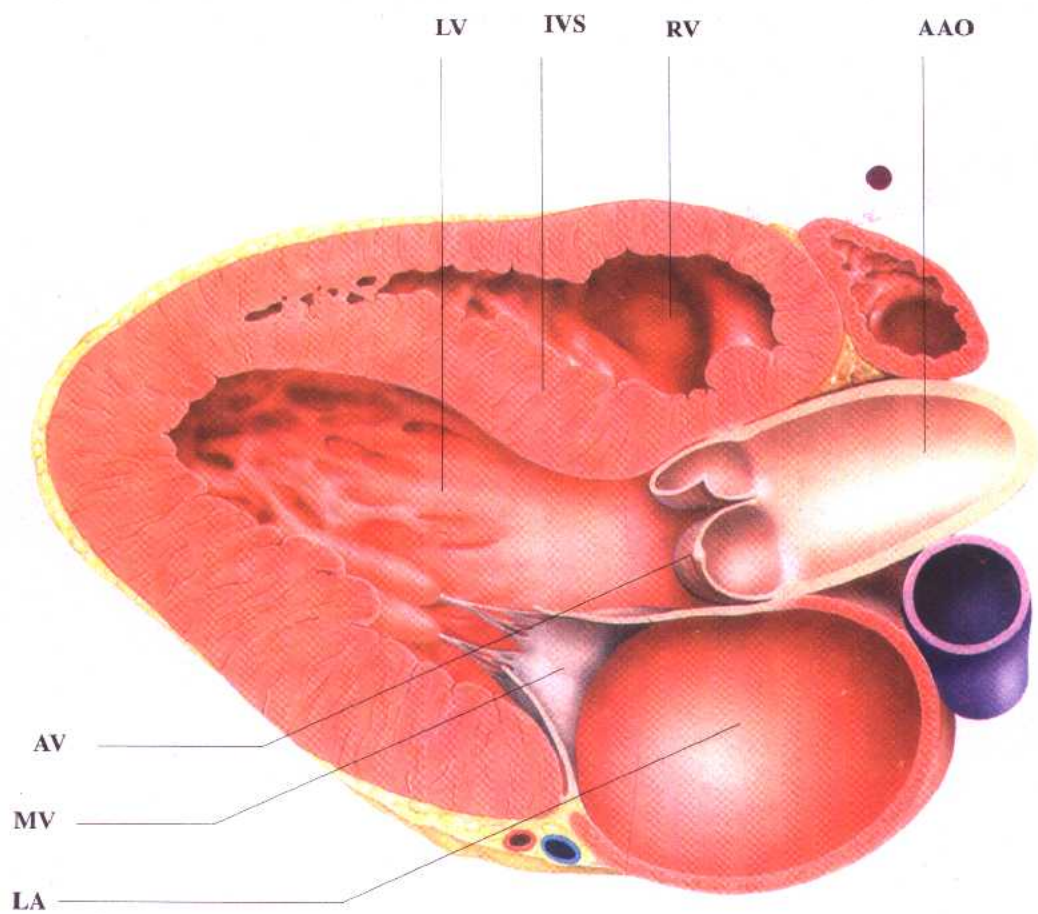
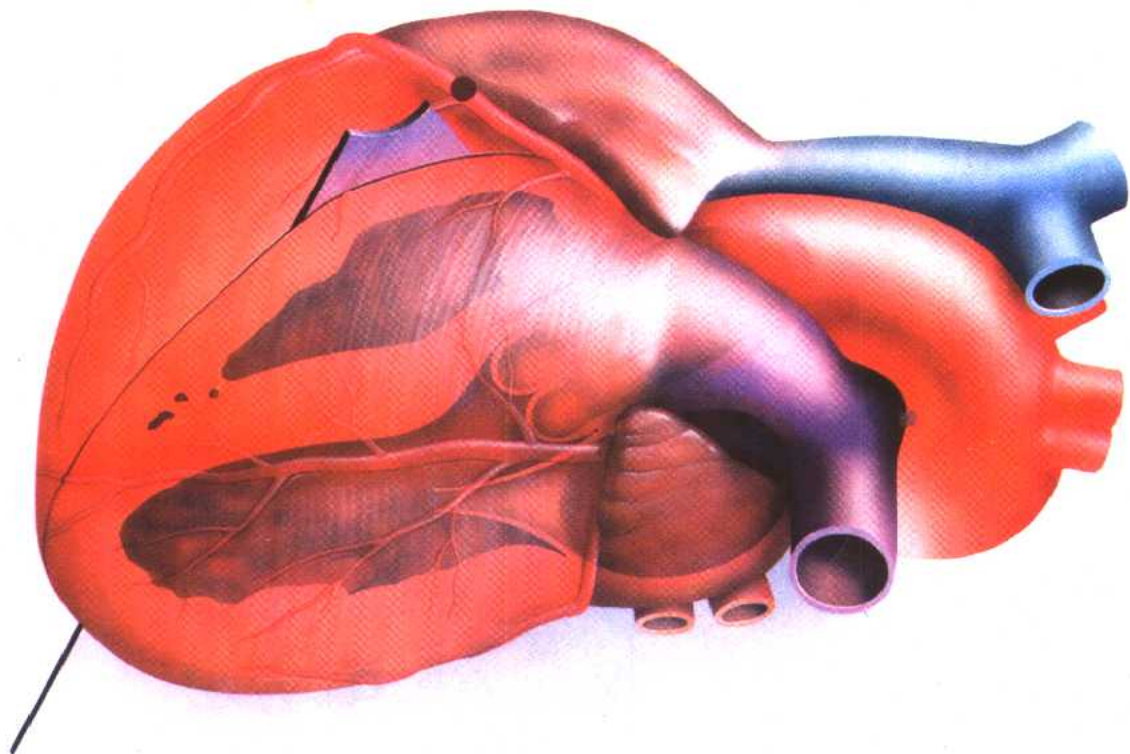
孙正川 刘 斌 刘治晏

李 艳 吴小军 周立明

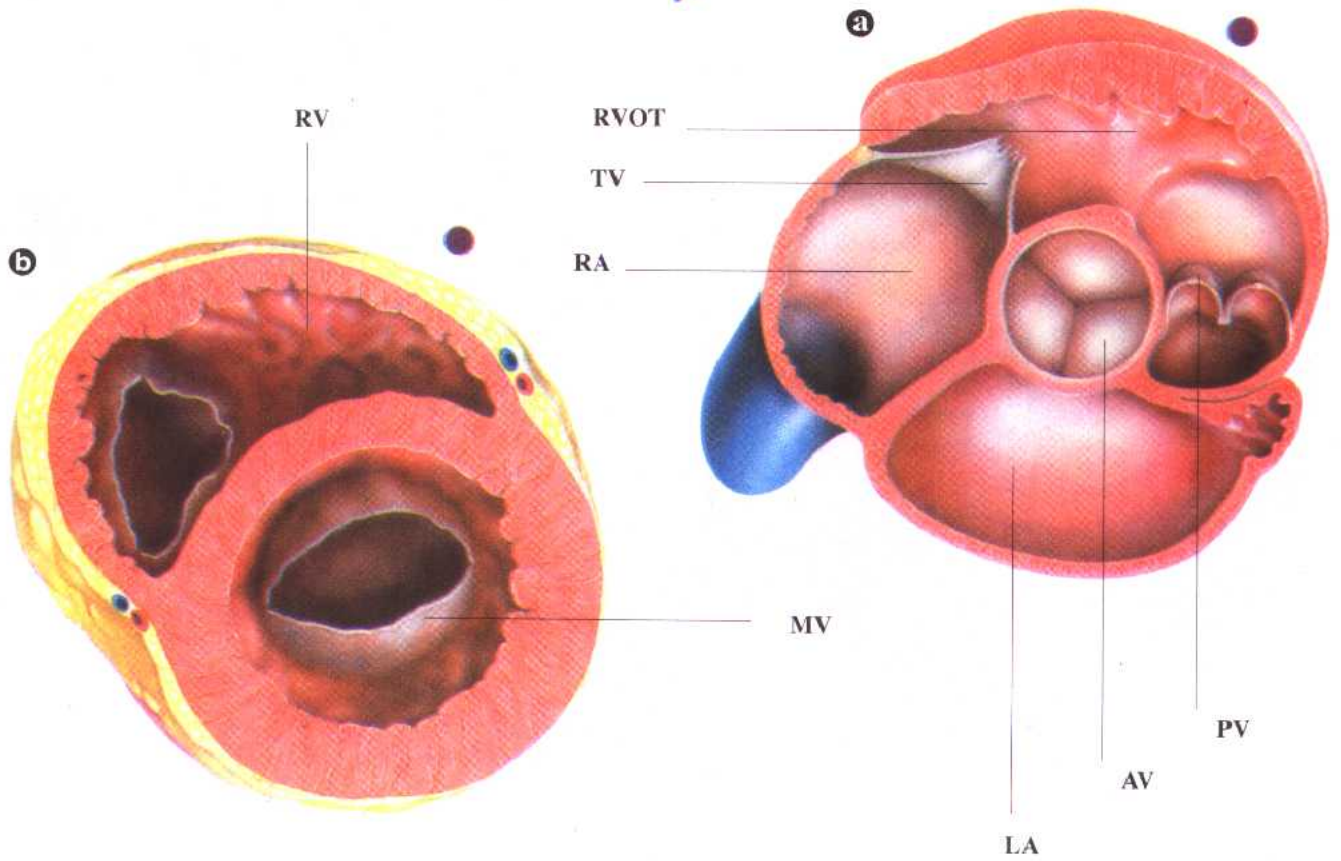
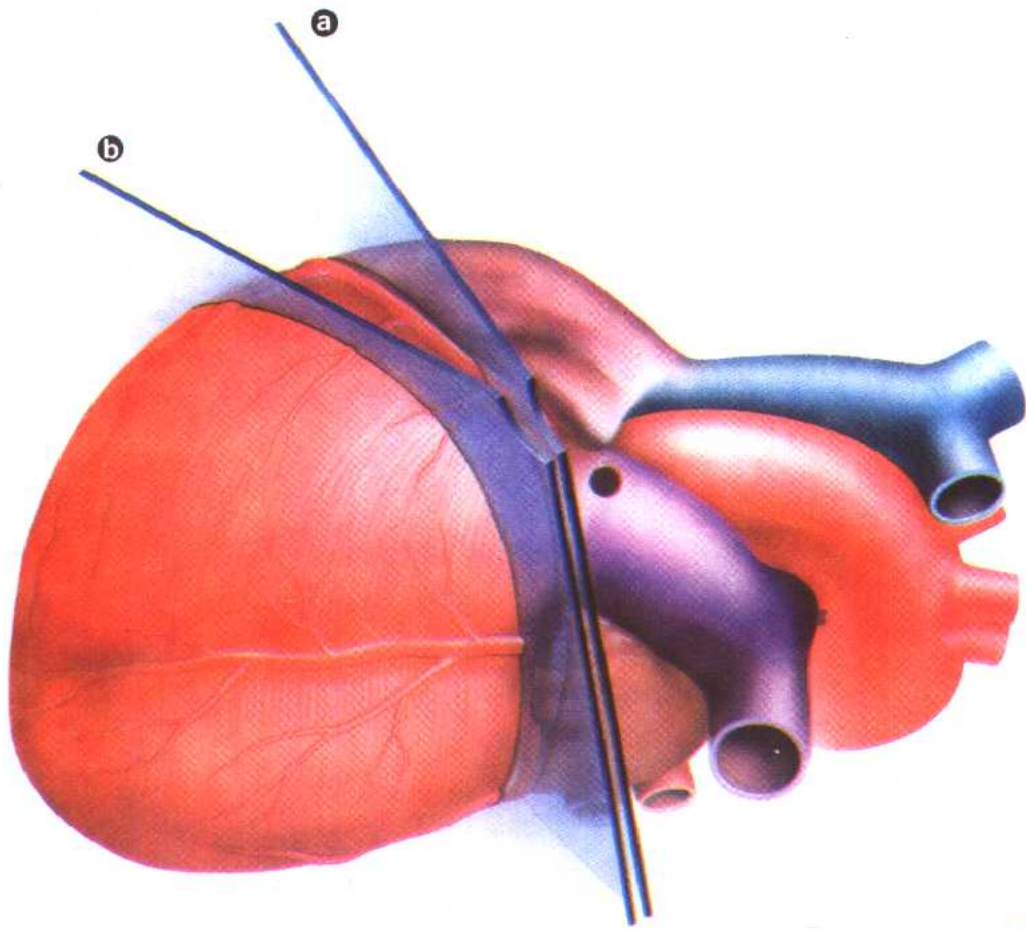
陈文卫 陈孝义 郑 健

张华军 姜 霞 胡佑伦

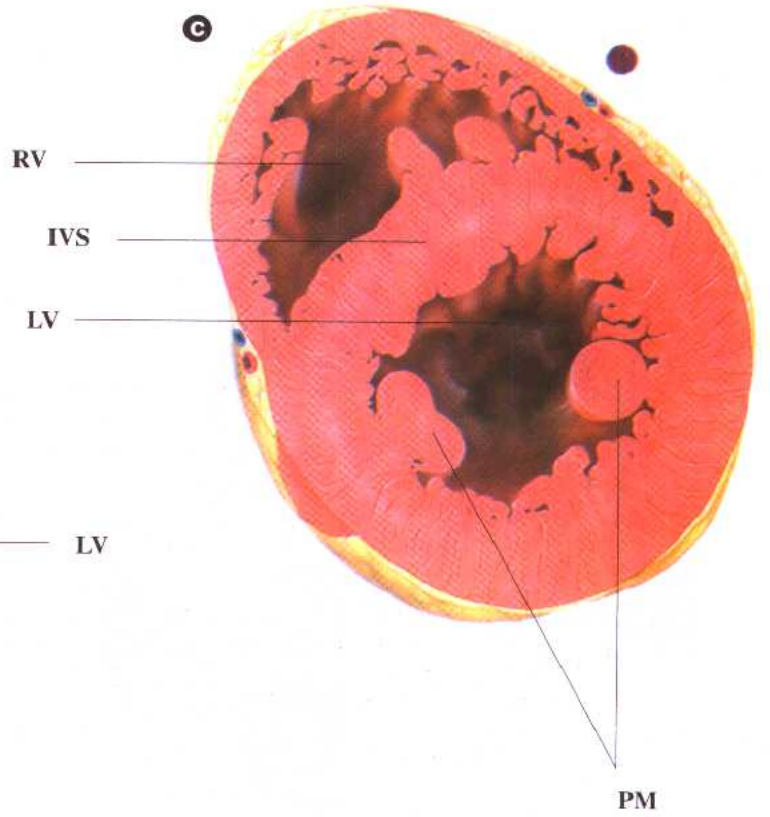
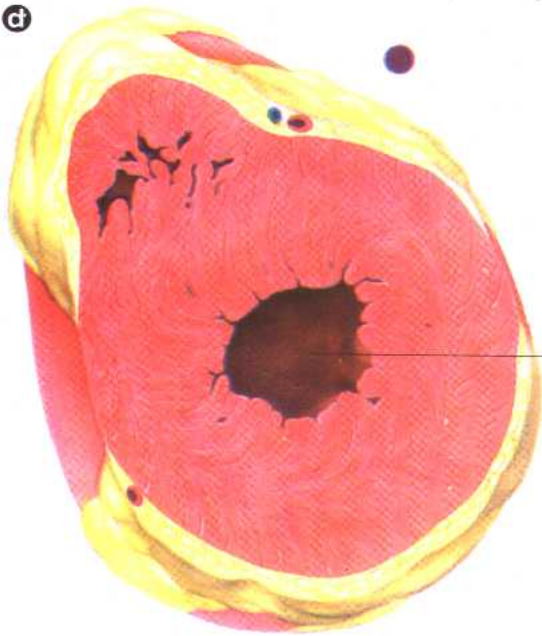
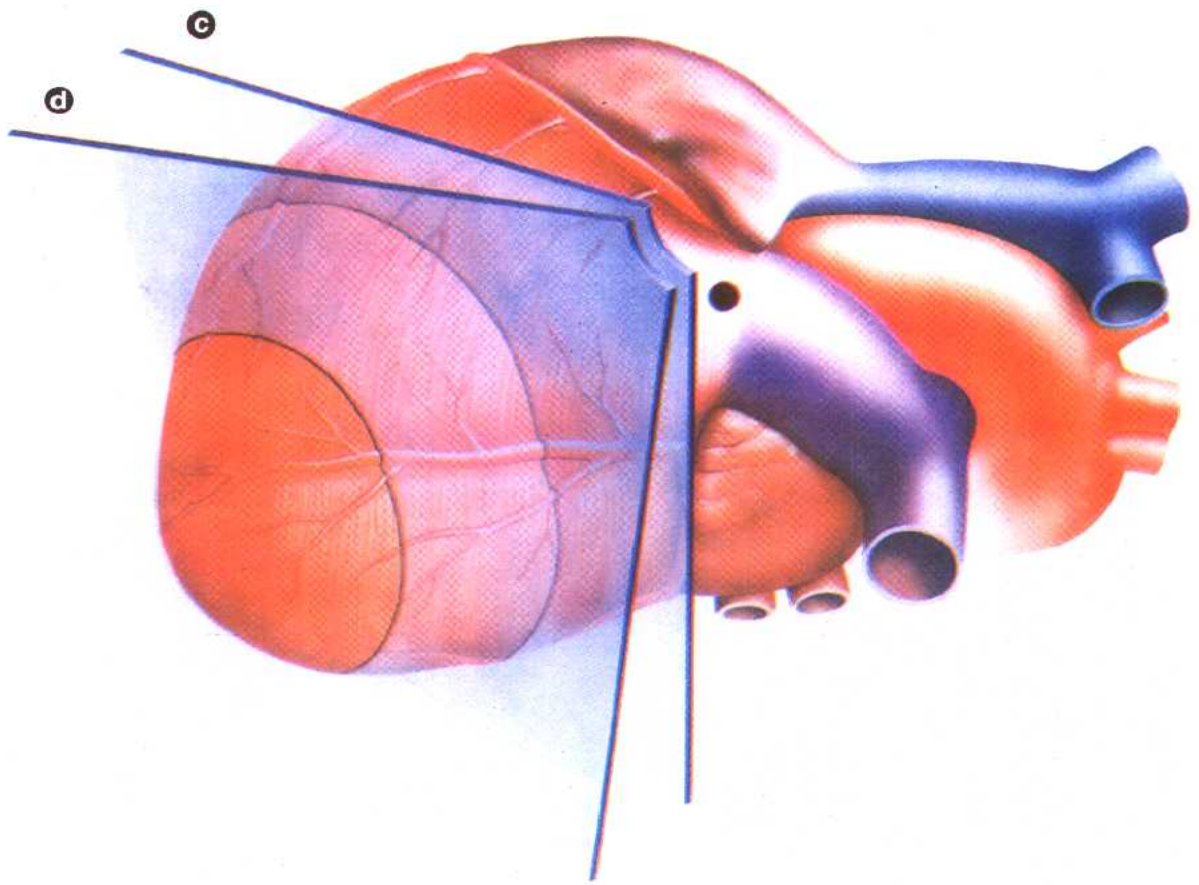
郝力丹



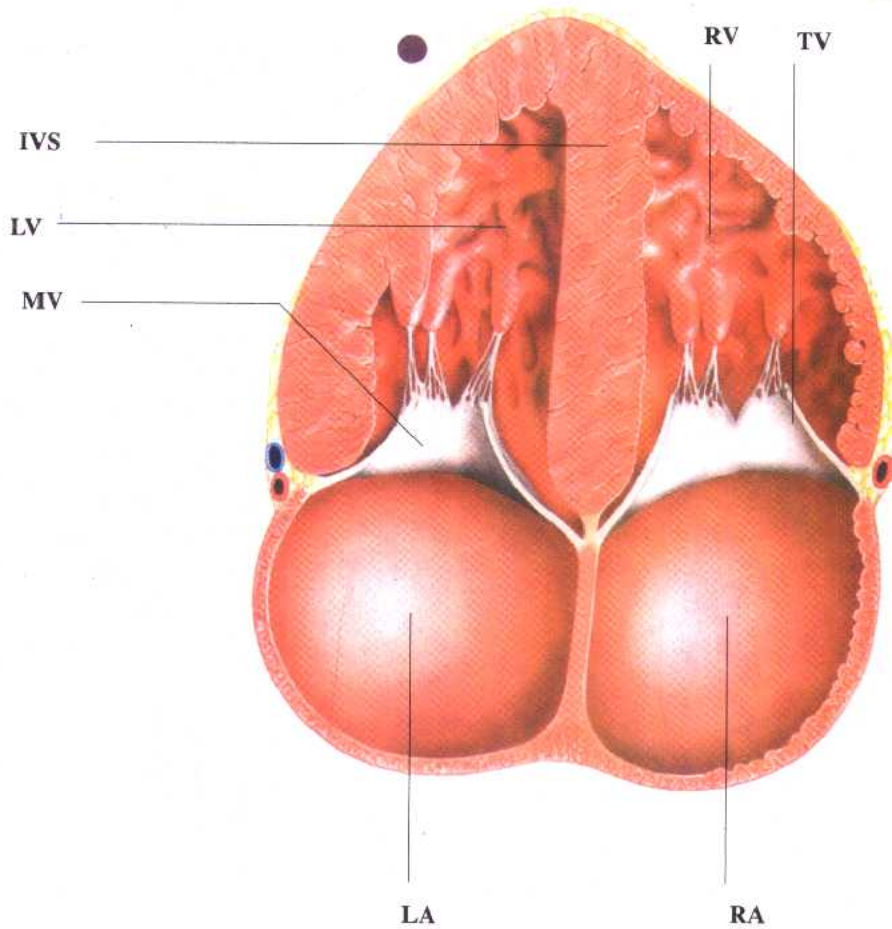
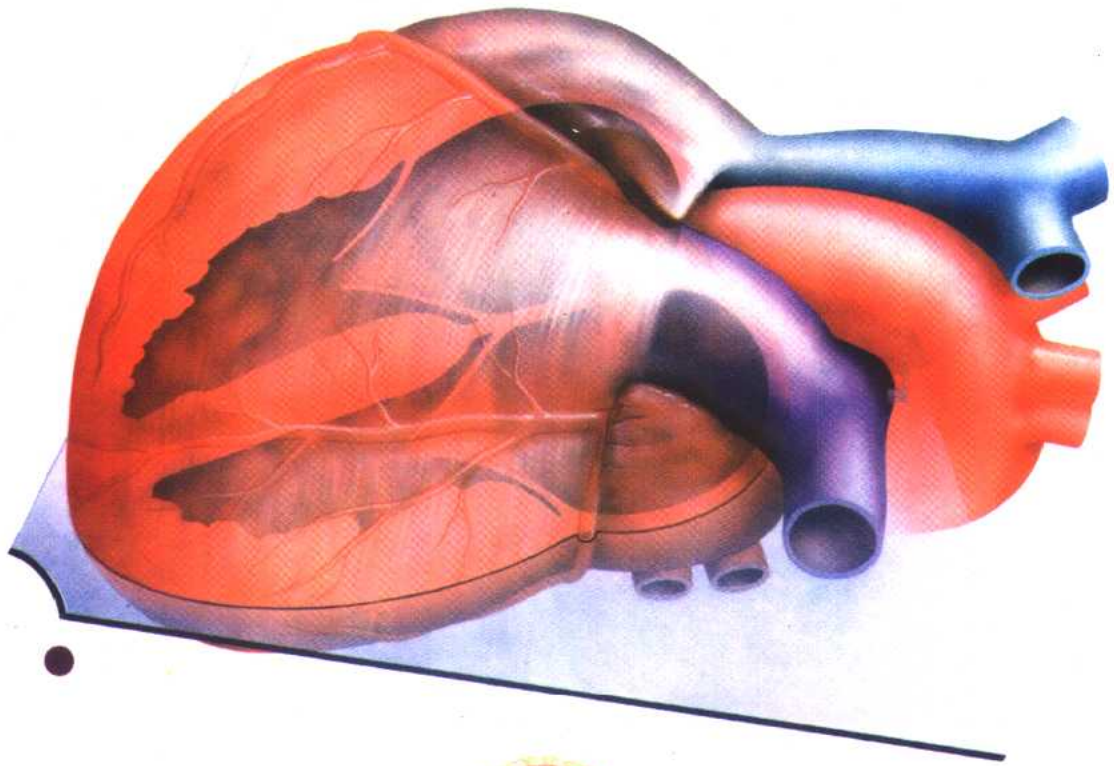
胸骨旁长轴断面



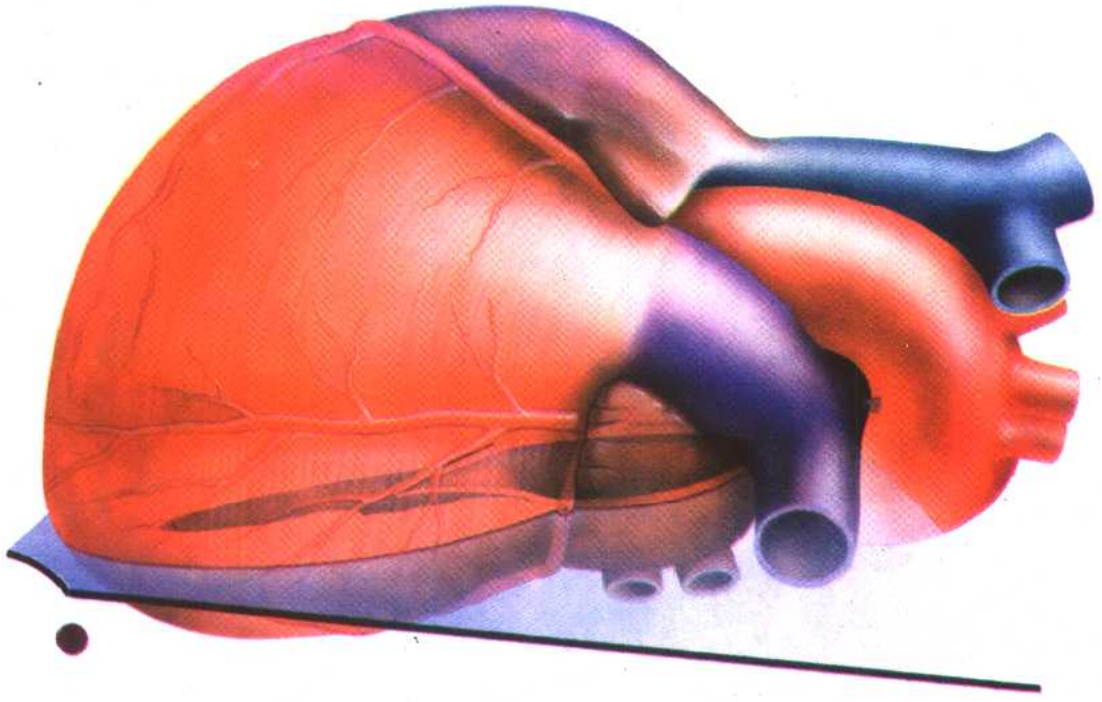
胸骨旁短轴断面



胸骨旁短轴断面

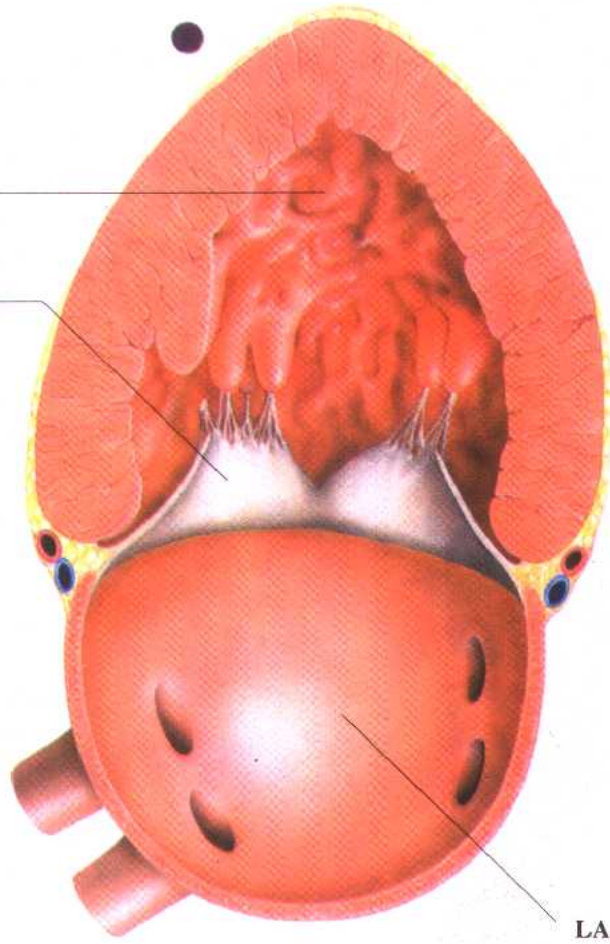


心尖四心腔断面



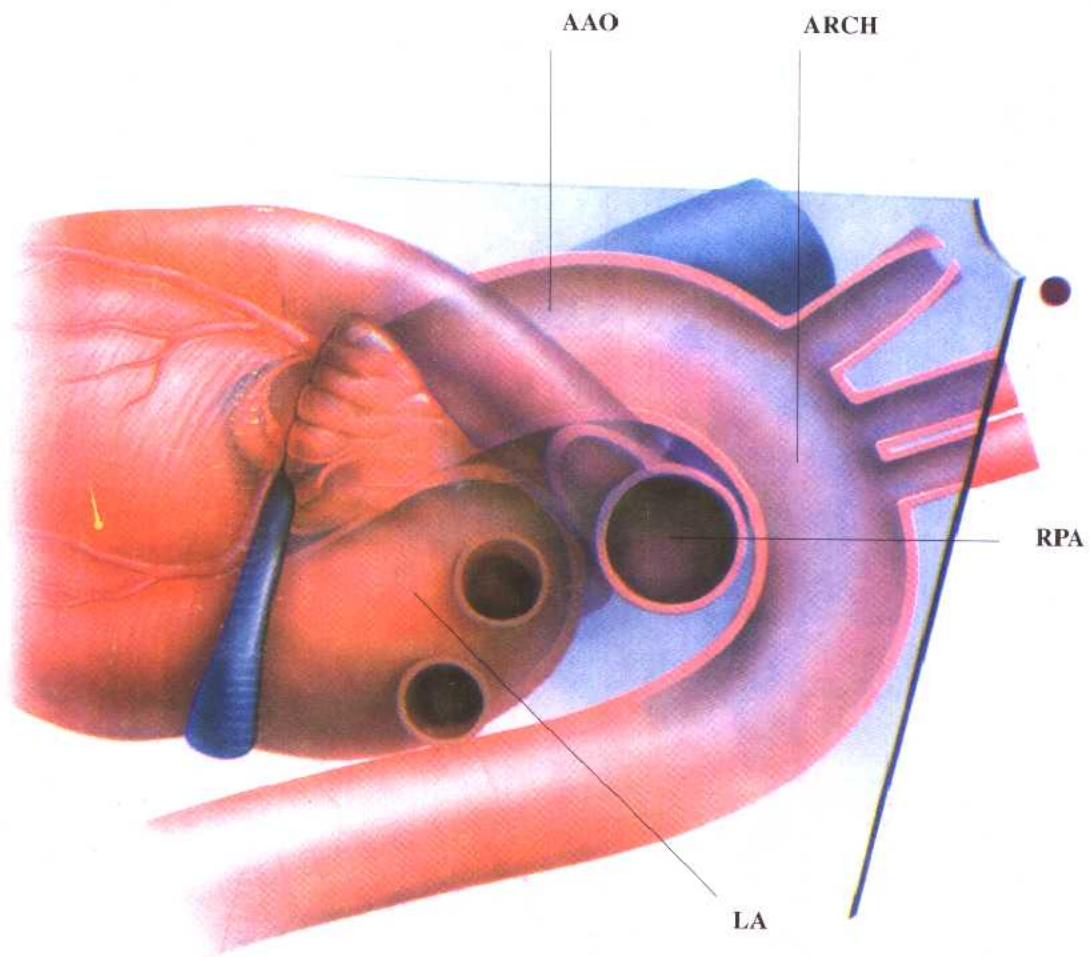
LV

MV



LA

心尖左室两腔心断面



胸骨上窝长轴断面

序

儿童是人类的未来,世界的希望,及时准确地诊断和治疗儿科疾病,使他们免受疾病困扰,健康幸福地成长,这是人们共同的意愿,也是爱心的体现。随着现代科学技术的飞速发展,超声诊断已逐步发展成为一门新型学科,小儿心脏病的超声诊断技术也越来越受到医学界的重视,国内外的医学工作者作了许多有益的探索,积累了许多经验,使这方面的技术日臻完善。

小儿心脏病和成人心脏病虽有诸多共同之处,但也有其独特之点。然迄今为止,国内尚缺少一部全面系统、理论与实际相结合的小儿心脏病超声诊断专著。姜霞和刘治晏二医师长期从事超声诊断的临床实践和相关的教学工作,在小儿心脏病超声诊断领域内提出了一些有创新意义的观点,作出了有价值的贡献。为促进这一学科的发展和提高,他们将自己积累的丰富经验和宝贵资料进行总结和提炼,并注重吸取和参考国内外的先进技术和最新成果,编著了这部《小儿心脏病临床超声诊断学》。本书内容丰富,资料翔实,图像精美,文笔简练,重点突出,层次分明,论证深刻,逻辑性强,相信出版之后,必将受到广大临床医师和超声工作者的热烈欢迎。

超声诊断技术应用于临床虽然只有几十年的历史,但是发展非常迅速,检测技术不断更新,应用领域不断拓展,许多新的发现不断推出,实践证明这是一个大有可为的领域。小儿心脏病超声诊断的专门研究更是一块有待发掘的处女地。希望有更多的同志关注和献身这一领域,获得更多的成果,以造福于人类。

书稿成文之后应编著者之约,笔者有幸先行通读,特撰写这篇序言,向医学界同仁郑重推荐这部科学性、实用性强的好书,以期共同努力,促进心脏超声诊断水平的提高和小儿心脏超声诊断技术的发展。

王新房

1998年11月于同济医科大学

序 文

超声心动图自 1954 年由瑞典学者 Edler, Hertz 等将超声波检查法首先应用到心脏疾病的诊断以来,经过 M 型超声心动图、二维超声心动图、多普勒超声心动图、经食道超声心动图等而得到逐步更新和飞跃发展。最近,随着新的超声造影剂的开发,用超声检查法诊断冠心病(缺血性心脏病)也得到广泛应用与普及。因为心脏超声检查对患者无损伤、无痛苦,可以反复多次进行,所获得的图像与其他非创伤性检查法相比,无论从质还是量的方面都具有无可比拟的长处,所以被称为“无超声心动图检查就不能论及心脏病”。对于小儿心脏病的诊断,心脏超声检查法因其非创伤性检查更具重要性,而且可根据病情的不同,采用多种超声方法对心脏及大血管疾病进行检查与诊断,根据检查中所获得的图像进行综合分析理解也具有独特性。湖北医科大学附属一医院姜霞医师所著的《小儿心脏病临床超声诊断学》基于上述特点,记述了当今最适用于临床的小儿心脏病的超声诊断方法。姜霞医师的这部新作不仅总结了她多年来潜心钻研的丰富临床经验,同时又注重追踪吸收世界先进技术,本书资料翔实、内容新颖,具有很强的实用性和临床价值。

姜霞医师 1993~1995 年间作为访问学者曾到日本东北大学医学部胸部外科进行了超声波检查法的研究,她严谨的学风和认真负责的态度,使我及我的同仁深感敬佩。本书的出版对于小儿心脏病的诊断非常有用,相信它会成为医界同仁们的必备之书而从中受益。

日本东北大学医学部胸部外科
教授 田林晧一

序 文

1954年、スウェーデンのEdler, Hertzらによって超音波が心臓に應用されて以來、この検査法は Mモード法から断層法、ドップラー法、経食道エコー法と飛躍的に進歩してきた。最近では新しいエコー用造影剤の開發による虚血性心疾患診断のためのストレス心エコー法も普及しつつある。心臓超音波検査法(心エコー法)は患者に苦痛を与えず、繰り返し検査ができるという利点があり、また得られる情報は他の非観血的検査法に比べて量、質とも数段まさっていることから“心エコー法なくしては心臓病は語れない”と言われている。幼小児心疾患の診断に際しては特に心エコー法は非侵襲検査法であることから重要な検査法である。心エコー法による幼小児心疾患の診断にあたっては、その病態によって用いる心エコー法の手段も異なり、また病態と得られる画像の理解が必要である。この度、湖北醫科大學附屬一病院姜霞先生がまとめられた“小兒心臓病臨床超声波診断学”は上述の様な觀點にたち、現在において最も適切な小兒心疾患の心エコー診断法を記述し、臨床の場での心エコー法の應用を詳細に解説した著書である。姜霞先生は長年の豊富な臨床經驗をもとに、また先進的な方法を引用し本書を完成した。本書に記載されている資料また内容は詳細かつ斬新で、實用性があり臨床的に非常に有用と思われる。

姜霞先生は1993年から1995年まで、招請研究者として來日され東北大学医学部胸部外科で超音波検査法の研究をされた。彼女の嚴格な学风と真摯な態度は私をはじめ多くの同僚に大変尊敬されている。本書が小兒の心臓疾患の診断に非常に役立って、この分野で活躍されている多くの人人の必携の書となることを期待している。

日本国東北大学医学部胸部外科
教授 田林暁一

前 言

随着现代科技日新月异的迅猛发展,超声诊断技术广泛运用于临床,为心血管疾病诊断水平的提高开辟了崭新的领域。如何将小儿心脏病的临床特征和超声诊断的新技术密切结合,系统总结已有的经验并进行深入的理论探索是一项全新的工作。《小儿心脏病临床超声诊断学》正是为了填补小儿心脏病超声诊断在该领域的空白,促进心脏病超声诊断技术的发展所进行的一种尝试。

本书共分三篇二十章。第一篇(一至六章)为小儿心脏超声诊断的基础知识;第二篇(七至十三章)为先天性心脏血管病,包括常见的及罕见、复杂的心血管病;第三篇(十四至二十章)为后天性心脏血管病。全书共附图470余幅,包括彩色血流图、黑白图及示意图。这些图像大部分是作者在国内临床实际工作中总结积累整理而成,并经手术、心血管造影及病理检查所证实。本书在撰写过程中、从形式到内容注意了以下几点。

一、综合性 超声检测是小儿心脏病诊断的一项重要检查手段,但超声诊断技术主要是通过心血管形态学的变化而作出诊断的,难免有一定的局限性,为了弥补其不足,笔者注重紧密结合临床,将超声诊断特征、病理解剖及血流动力学变化进行综合分析、相互印证以提高诊断的准确性。

二、实用性 本书紧密结合临床实践,选用了大量的典型病例图像,并参考国内外有关文献,阐述相应的诊断操作征象及实际工作中可能碰到的难点和解决办法。不仅对于直接从事超声诊断的同仁们比较适用,而且对于从事临床医学的广大医学工作者也可资借鉴。

三、简明性 本书撰写中力求做到资料翔实,层次分明,编排恰当,言简意明。用最简洁易懂的文字表述内容。对每一病种首先采用方框图形式简明地归纳超声诊断要点、诊断注意点及鉴别诊断等,之后再详述其机理。

本书出版,得到了许多同志的关心和支持。湖北医科大学附属一院孙有刚教授、郭瑞祥教授和超声科的同志们给了我们不少帮助。日本东北大学医学部田林暎一教授和同济医科大学知名专家王新房教授热情为本书作序。陈克嫻同志帮助完成书中全部绘图,湖北科学技术出版社医卫编辑室蔡荣春主任等为本书的顺利出版作了大量工作。在此,谨致谢忱。

由于编者水平有限,如有错误与疏漏,尚祈医学界各位同道与广大读者教正。

编 者

1998年11月

目 录

第一篇

基础知识

- 第一章 超声诊断的物理基础及原理 (2)
- 第二章 正常心脏大血管解剖及病理生理 (32)
 - 心脏大血管胚胎发育 (32)
 - 心脏大血管应用解剖 (34)
 - 心脏大血管病理生理 (48)
- 第三章 超声心动图检查方法与正常图像 (53)
 - 二维与 M 型超声心动图 (53)
 - 多普勒超声心动图 (67)
- 第四章 分区诊断与心脏位置异常 (77)
 - 分区诊断 (77)
 - 心脏位置异常 (85)
- 第五章 血流动力学与心功能评价 (89)
- 第六章 小儿心脏超声检查注意事项及正常值测量 (102)

第二篇

先天性心脏血管病

- 第七章 房室间隔畸形 (110)
 - 房间隔缺损 (110)
 - 心内膜垫缺损 (118)
 - 室间隔缺损 (123)
 - 左心室-右心房交通 (131)

第八章	静脉系畸形	(135)
	腔静脉系畸形	(135)
	左上腔静脉残留	(135)
	下腔静脉-右房连接	(138)
	下腔静脉-(半)奇静脉异常连接	(140)
	巨大静脉瓣	(142)
	肺静脉系畸形	(143)
	完全型肺静脉畸形引流	(144)
	部分型肺静脉畸形引流	(149)
	肺静脉闭锁	(152)
	肺静脉狭窄	(153)
	冠状静脉窦畸形	(154)
第九章	动脉系畸形	(156)
	肺动脉系畸形	(156)
	肺动脉闭锁	(156)
	肺动脉口狭窄	(160)
	右肺动脉缺如及异常起始于升主动脉	(166)
	左肺动脉异常起始于右肺动脉	(170)
	肺动脉瓣关闭不全	(172)
	肺动脉瓣缺如	(173)
	肺动-静脉瘘	(176)
	原发性肺动脉扩张	(179)
	原发性肺动脉高压	(180)
	主动脉系畸形	(183)
	主动脉瓣闭锁	(183)
	主动脉口狭窄	(185)
	二叶式主动脉瓣	(190)
	主动脉瓣关闭不全	(192)
	主动脉窦瘤	(195)
	主动脉缩窄	(199)
	主动脉弓离断	(204)
	主动脉环	(208)
	冠状动脉系畸形	(212)
	左冠状动脉起始于肺动脉	(212)

	右冠状动脉起源于肺动脉	(215)
	单冠状动脉	(216)
	冠状动脉瘘	(217)
	大动脉间畸形	(220)
	动脉导管未闭	(220)
	主动脉-肺动脉间隔缺损	(226)
	永存动脉干	(230)
第十章	房室瓣畸形	(236)
	二尖瓣狭窄	(236)
	二尖瓣脱垂	(241)
	二尖瓣闭锁	(245)
	副二尖瓣	(248)
	重复二尖瓣口	(249)
	三尖瓣闭锁	(250)
	三尖瓣下移	(256)
	一侧房室瓣两室插入	(260)
第十一章	房室腔畸形	(263)
	三房心	(263)
	单心房	(268)
	单心室	(271)
	右室双腔心	(279)
	心室憩室	(283)
	心耳并列	(285)
第十二章	全心综合畸形	(287)
	法乐氏四联症	(287)
	法乐氏三联症	(294)
	大血管错位	(298)
	完全性大血管错位	(298)
	矫正性大血管错位	(303)
	右室双出口	(308)
	左室双出口	(314)
第十三章	常见心脏综合症	(319)
	艾森曼格综合征	(319)
	马凡氏综合征	(323)