

临床急危重症 救治关键

(上)

袁国珍等◎主编

临床急危重症救治关键

(上)

袁国珍等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

临床急危重症救治关键 / 袁国珍等主编. — 长春 :
吉林科学技术出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-5578-3272-8

I. ①临… II. ①袁… III. ①急性病—诊疗②险症—
诊疗 IV. ①R459.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第233959号

临床急危重症救治关键

LINCHUANG JIWEI ZHONGZHENG JIUZHI GUANG

主 编 袁国珍等
出 版 人 李 梁
责任编辑 许晶刚 陈绘新
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
字 数 550千字
印 张 37.5
印 数 1—1000册
版 次 2017年9月第1版
印 次 2018年3月第1版第2次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628
85652585 85635176

储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-86037565
网 址 www.jlstp.net
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-3272-8
定 价 150.00元 (全二册)

如有印装质量问题 可寄出版社调换
因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑
部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。
版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

编委会

主 编:袁国珍 李忠海 李怀军

刘 健 罗玲娟 孙卫平

副主编:徐国正 遇 红 张 健

李发鹏 彭芳芳 代晓明

宋 薇 张晓宁 刘 蕊

编 委:(按照姓氏笔画)

方 鹏 开封市儿童医院

代晓明 大连医科大学附属第一医院

刘 健 泰山医学院附属医院

刘 蕊 中国人民解放军第四〇一医院

孙卫平 中国人民解放军第404医院

李发鹏 新疆医科大学第一附属医院

李怀军 诸城市人民医院

李忠海 济宁医学院附属医院

李忠娟 牡丹江医学院第二附属医院

吴 宪 牡丹江医学院附属红旗医院

宋 薇 中国医科大学附属第一医院

张晓宁 中国医科大学附属第一医院

张 健 新疆医科大学第一附属医院

罗玲娟 新疆医科大学附属中医医院

袁国珍 济宁医学院附属医院

徐国正 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市第四人民医院

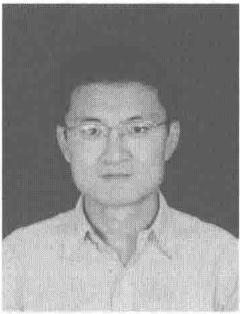
高 鹏 牡丹江医学院附属红旗医院

彭芳芳 成都军区总医院

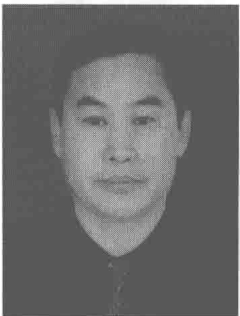
遇 红 哈尔滨市第二医院



袁国珍,女,44岁,1995年毕业于内蒙古医学院临床医学系。济宁医学院附属医院超声科,副主任医师,从事超声诊断工作20余年,目前主要从事心血管超声诊断,擅长先天性心脏病及胎儿心脏超声诊断。在各科急症诊断方面积累了丰富的经验,尤其在急性主动脉夹层、肺动脉栓塞、急性心肌梗死及其并发症、心包压塞等心血管急症方面具有较高的诊断水平。发表文章10余篇,参与课题3项,主编著作1部。



李忠海,男,1981年生,现就职于济宁医学院附属医院泌尿外科,主治医师。2009年毕业于南方医科大学。2014年曾到德国比勒菲尔德基督教医院研修。长期从事泌尿外科临床、科研及理论教学工作。擅长运用泌尿腔镜技术治疗肾脏肿瘤、膀胱肿瘤、肾上腺肿瘤、泌尿系结石、前列腺增生等疾病,并在下尿路排尿功能障碍性疾病的诊治方面有较深造诣。现任山东省妇幼保健协会女性泌尿外科分会委员、山东省医学会泌尿外科分会尿控学组委员。主持济宁市科技发展计划项目1项。发表SCI论文1篇,在国内核心期刊参与发表论文10余篇,参编著作1部。



李怀军,男,生于1963年12月。山东诸城市人民医院,主管检验师。1983年毕业于潍坊卫校检验专业,2001年毕业于潍坊医学院临床检验医学。《心肌梗塞患者血管紧张转化酶基因型分析》获潍坊市科学进步奖二等奖等课题。发表《比较血清标本,不同血浆在常规生化项目检测中的结果差异》、《188例健康成人血清碱性磷酸酶活性调查》等文章十余篇,主编《精编医学检验与实验室诊断学》参编《血液学检验分册》著作。

前 言

由于急危重症患者的病情危重且复杂多变,医务人员必须动态掌握患者病情变化,给予准确救治方案并根据患者实际病情变化及时合理地调整救治方法,因此,急危重症的救治要求医务人员必须拥有高素质,高水平,必须要求急危重症救治相关的医务人员具备跨专业、多学科能力。如何更妥善的救治患者,提高抢救水平,是每个医务人员必须思考的问题。近年来,急危重症救治领域的进展迅速,广大临床医务人员急需掌握最新的理论技术,并出色地运用于临床救治当中。为此,本编委会特组织在急危重症救治领域具有丰富经验的医务人员,在繁忙工作之余编写了此书。

本书共分为十三章,内容涉及临床各系统常见急危重症的诊断、救治措施及护理,包括:临床常见疾病的超声诊断、感染性疾病的检验诊断、神经系统急危重症、精神疾病、循环系统急危重症、呼吸系统急危重症、消化系统急危重症、内分泌系统急危重症、泌尿外科急危重症、创伤骨科疾病、小儿急危重症、肿瘤内科治疗以及临床急危重症护理。

针对涉及各种疾病,书中均进行了详细介绍,包括疾病的病因病理、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、救治流程、救治关键、救治方案、并发症处理、预后及预防等。

为了进一步提高临床医务人员的救治水平,提高救治率,本编委会人员在多年临床救治经验基础上,参考诸多书籍资料,认真编写了此书,望谨以此书为广大医务人员提供微薄帮助。

本书在编写过程中,借鉴了诸多急危重症相关临床书籍与资料文献,在此表示衷心的感谢。由于本编委会人员均身负急危重症临床救治工作,故编写时间仓促,难免有错误及不足之处,恳请广大读者见谅,并给予批评指正,以更好地总结经验,以起到共同进步、提高医务人员临床救治水平的目的。

《临床急危重症救治关键》编委会

2017年8月

目 录

第一章 临床常见疾病的超声诊断	(1)
第一节 先天性心脏病	(1)
第二节 冠心病	(7)
第三节 原发性心肌病	(15)
第四节 心脏瓣膜病	(17)
第五节 肺动脉高压	(26)
第六节 乳腺常见疾病	(30)
第七节 胃常见疾病	(39)
第八节 肠常见疾病	(44)
第九节 肝实质性占位性病变	(50)
第十节 肝囊性占位性病变	(63)
第十一节 肝弥漫性病变	(66)
第十二节 肝血管性病变	(70)
第十三节 肝外伤性病变	(76)
第十四节 胆道常见疾病	(78)
第十五节 肺动脉栓塞	(92)
第十六节 主动脉夹层	(94)
第十七节 心包积液	(98)
第十八节 心脏压塞	(101)
第十九节 缩窄性心包炎	(102)
第二章 感染性疾病的检验诊断	(105)
第一节 呼吸道病毒感染性疾病	(105)
第二节 肠道病毒感染性疾病	(113)
第三节 疱疹病毒感染性疾病	(121)
第四节 病毒性出血热	(128)
第五节 呼吸道细菌感染性疾病	(135)
第六节 肠道细菌感染性疾病	(140)
第三章 神经系统急危重症	(155)
第一节 急性颅内高压症	(155)
第二节 癫痫持续状态	(157)
第三节 短暂性脑缺血发作	(160)
第四节 脑梗死	(166)
第五节 脑出血	(169)
第四章 精神疾病	(174)
第一节 神经衰弱	(174)

第二节	强迫症	(176)
第三节	焦虑症	(184)
第四节	恐惧症	(188)
第五节	癔症	(191)
第六节	躁狂症	(194)
第七节	抑郁症	(197)
第八节	酒精中毒	(200)
第五章	循环系统急危重症	(205)
第一节	急性心肌梗死	(205)
第二节	高血压急症	(215)
第三节	主动脉夹层	(221)
第四节	重症心律失常	(226)
第五节	急性病毒性心肌炎	(242)
第六节	急性左心衰竭	(245)
第七节	充血性心力衰竭	(250)
第八节	心绞痛	(260)
第六章	呼吸系统急危重症	(268)
第一节	重症肺炎	(268)
第二节	重症哮喘	(275)
第三节	急性呼吸窘迫综合征	(280)
第四节	急性肺栓塞	(288)
第五节	自发性气胸	(294)
第六节	急性肺脓肿	(295)
第七节	呼吸衰竭	(299)
第七章	消化系统急危重症	(306)
第一节	急性胃肠炎	(306)
第二节	急性胃扩张	(306)
第三节	消化性溃疡急性发作	(309)
第四节	重症急性胰腺炎	(313)
第五节	急性出血坏死性肠炎	(317)
第六节	急性肝功能衰竭	(318)
第七节	急性上消化道出血	(320)
第八节	肠梗阻	(328)
第九节	腹部创伤	(333)
第八章	内分泌系统急危重症	(339)
第一节	甲亢危象	(339)
第二节	黏液水肿危象	(343)
第三节	肾上腺危象	(348)
第四节	糖尿病酮症酸中毒	(352)

第五节 糖尿病非酮症性高渗综合征	(357)
第九章 泌尿外科急危重症	(362)
第一节 肾损伤	(362)
第二节 输尿管损伤	(370)
第三节 膀胱损伤	(373)
第四节 尿道损伤	(375)
第五节 睾丸损伤	(385)
第六节 阴茎损伤	(388)
第七节 肾积水	(395)
第八节 急性尿潴留	(398)
第九节 尿道狭窄	(400)
第十节 肾盂输尿管连接部梗阻	(405)
第十一节 急性肾衰竭	(407)
第十二节 脓肾	(412)
第十章 创伤骨科疾病	(414)
第一节 肩胛骨骨折	(414)
第二节 锁骨骨折	(416)
第三节 肩关节软组织损伤	(422)
第四节 膝关节韧带损伤	(424)
第五节 半月板损伤	(431)
第六节 骨盆骨折	(435)
第七节 髌骨骨折	(445)
第十一章 小儿急危重症	(453)
第一节 急性呼吸衰竭	(453)
第二节 小儿脓毒症	(456)
第三节 弥散性血管内凝血	(458)
第四节 脑水肿与颅内高压	(459)
第十二章 肿瘤内科治疗	(464)
第一节 脑瘤	(464)
第二节 鼻咽癌	(471)
第三节 乳腺癌	(478)
第十三章 临床急危重症护理	(499)
第一节 心力衰竭的护理	(499)
第二节 稳定型心绞痛的护理	(508)
第三节 不稳定型心绞痛的护理	(512)
第四节 心肌梗死的护理	(515)
第五节 心脏骤停的护理	(520)
第六节 原发性高血压的护理	(522)
第七节 心肌炎的护理	(529)

第八节 急性心包炎的护理	(532)
第九节 感染性心内膜炎的护理	(536)
第十节 心律失常的护理	(540)
第十一节 急性气管-支气管炎的护理	(565)
第十二节 慢性阻塞性肺疾病的护理	(567)
第十三节 支气管哮喘的护理	(571)
第十四节 支气管扩张症的护理	(580)
参考文献	(584)

第一章 临床常见疾病的超声诊断

第一节 先天性心脏病

先天性心脏病可分为发绀型和非发绀型两类,超声检测是诊断的必要手段,主要观测心脏方位、各房室有无增大、心内结构有无中断、房室连接及大动脉与心室连接是否异常,腔室有无异常结构、心脏内部血流是否异常。以下介绍最常见的几种先天性心脏病。

一、房间隔缺损

房间隔缺损是最常见的先天性心脏病之一,其发病率约占先天性心脏病的16%~22%。根据缺损部位不同,房间隔缺损可分为五型:①继发孔型房间隔缺损:最为常见,约占房间隔缺损的70%,缺损位于房间隔中部卵圆窝部位,男女比例约为1:2。卵圆窝部位结构菲薄,在发育过程中,其上可出现多个小孔,形成所谓的筛孔样房间隔缺损。②原发孔型房间隔缺损:约占房间隔缺损的15%~25%,男女发病率相近,缺损位于卵圆窝的下前方与室间隔相连的部位,可伴有房室瓣叶裂。③静脉窦型房间隔缺损:又分为上腔静脉型和下腔静脉型两种,约占4%~10%,缺损位于上腔静脉或下腔静脉开口处,常伴有肺静脉异位引流。④冠状窦型房间隔缺损:缺损位于冠状静脉窦顶部及左房后壁,发病率小于1%。⑤混合型房间隔缺损:具有上述两种以上的巨大缺损。

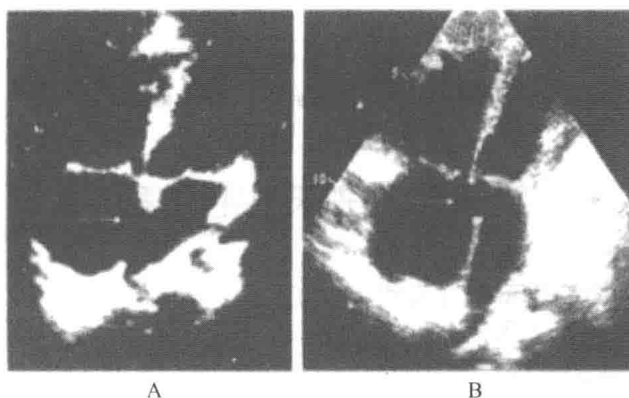
房间隔缺损患者,左房压力高于右房压力,故产生心房水平的由左向右分流,右心容量负荷增加,使右房右室扩大。后期,肺动脉压力升高,右心压力大于左心压力时,则可出现心房水平的右向左分流。单纯房间隔缺损时,于胸骨左缘第2、3肋间可闻及收缩期喷射性杂音,肺动脉瓣区第二心音固定性分裂。

(一) 超声表现

胸骨旁心底短轴观、胸骨旁四腔心观、剑突下四腔心观及剑突下腔静脉长轴观是诊断房间隔缺损的常用切面。

1. 二维及M型超声心动图

(1)房间隔回声中断是诊断房间隔缺损的直接征象,表现为正常房间隔线状回声带不连续。继发孔型房间隔缺损回声失落位于房间隔中部,其四周见房间隔回声;原发孔型房间隔缺损回声中断位于房间隔下部靠近十字交叉,静脉窦型房间隔缺损在剑突下腔静脉长轴观显示最清晰,于上腔静脉或下腔静脉开口处房间隔回声中断。大多数缺损处断端回声增强(见图1-1)。在所有的观察切面中剑突下四腔心观对观察和判断房间隔回声中断最具可靠性。



A. 继发孔缺损; B. 原发孔缺损, →示缺损处 B

图 1-1 房间隔缺损

(2)右房、右室扩大,右室流出道增宽,肺动脉内径增宽,室间隔与左室后壁呈同向运动,这是诊断房间隔缺损的间接征象。

2. 多普勒超声心动图 彩色多普勒显示房间隔中断处以红色为主的中央为亮黄色的穿隔血流。频谱多普勒于房间隔中断处右房侧,显示来源于左房的湍流频谱,其分流速度较低,占据收缩期和舒张期。当合并肺动脉高压时,若左、右房压力相等则在房间隔中断处无分流。当右房压力大于左房压力时,缺损处显示从右向左的以蓝色为主的穿隔血流。此外声学造影和经食管超声检测对房间隔缺损诊断有重要意义。

(二)探测要点

房间隔缺损超声图像上常常出现假阳性。心尖四腔心观房间隔因与声束平行而产生回声中断,可应用胸骨旁四腔心观或剑突下四腔心观扫查避免误诊。另外彩色多普勒血流显像心房水平见红色的穿隔血流,可能是切面中显示冠状静脉窦造成的假象,可多切面扫查是否在其他切面也出现,并观察右心是否扩大,上述两条都出现时才能确定房间隔缺损。

二、室间隔缺损

室间隔缺损是常见的先天性心脏病,其发病率约占先天性心脏病的 20%。室间隔缺损可单独存在,亦常为复杂的心血管畸形的组成部分。室间隔由膜部和肌部组成,膜部室间隔靠近主动脉瓣、二尖瓣前叶、三尖瓣隔叶与前叶的部分,肌部室间隔是由肌组织构成的部分。

通常左室收缩压明显高于右室收缩压,两者间存在压差。因此,室间隔缺损时,左室的部分血流可在收缩期由缺损处进入右心室,产生左向右分流。分流量的大小取决于缺损的大小和两心室间的压力差。由于左向右分流,右心容量负荷增加,肺血流量增多,肺血管长期痉挛,使肺小血管内膜和中膜增厚,右室阻力负荷便增加。当右室压力负荷接近甚至超过左室压力时,可发生心室水平的无分流或右向左分流,右向左分流时称为艾森曼格综合征。单纯室间隔缺损,于胸骨左缘第 3、4 肋间可闻及收缩期杂音并伴有震颤,肺动脉瓣区第二心音亢进。

室间隔缺损分型方法很多,一般多采用改良 Soto's 分类法,根据室间隔的解剖特点及缺损部位,将室间隔缺损分为四大类型:①膜周部室间隔缺损:此型最常见,占全部室间隔缺损的 70%~80%。②流入道型室间隔缺损:又称隔瓣下室间隔缺损,较少见,约占室间隔缺损的

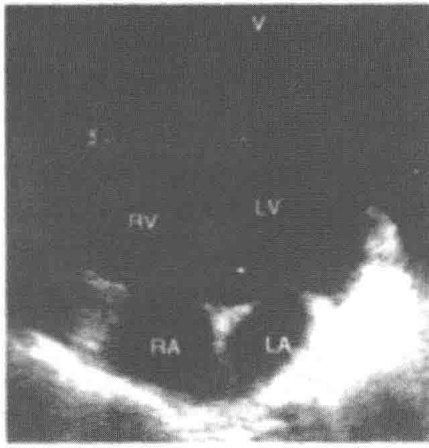
5%~8%，位于三尖瓣隔叶根部下方。③双动脉下型室间隔缺损：又称干下型室间隔缺损，较少见，约占室间隔缺损的5%~10%，位于主动脉及肺动脉根部下方。④肌部室间隔缺损：少见，缺损部位在室间隔肌部。

(一) 超声表现

室间隔缺损的常用切面有左室长轴观、胸骨旁心底短轴观、心尖四腔心观、右室流出道长轴观、左室短轴观及心尖五腔心观等。

1. 二维超声心动图及 M 型超声心动图

(1) 典型的室间隔回声中断是诊断室间隔缺损的直接征象。膜周部缺损多在心尖五腔心观和胸骨旁心底短轴观显示。在胸骨旁心底短轴观，膜周部缺损室间隔缺损位于 10~12 点处，干下型缺损多位于肺动脉瓣下，相当于 1 点处；肌部室间隔缺损可应用心尖四腔心观及不同水平左室短轴观显示，缺损位于室间隔中下段肌部；隔瓣下型室间隔缺损多于心尖四腔心观及右室流出道长轴观显示，缺损多位于三尖瓣隔瓣下方(见图 1-2)。



←示缺损处

图 1-2 膜周部室间隔缺损

(2) 左室左房扩大：缺损较小时左室不扩大，中等以上的缺损左向右分流量多，出现左室、左房扩大，左室壁搏动增强，二尖瓣活动幅度增大。

(3) 右室流出道增宽及肺动脉扩张，搏动增强。

(4) 肺动脉高压：二维超声心动图显示肺动脉增宽，肺动脉瓣开放时间短及收缩期振动。M 型显示肺动脉瓣曲线常表现为 a 波消失，EF 段平坦，CD 段见扑动波，呈 W 形。

2. 多普勒超声心动图

(1) 彩色多普勒：于室间隔缺损处显示一束红色为主的五彩镶嵌血流从左室进入右室(见图 1-3)。



←示室间隔缺损

图 1-3 肌部室间隔缺损的彩色多普勒

(2)频谱多普勒:将取样门置于室间隔缺损处的右室侧,显示收缩期左向右分流频谱,呈单峰波型,速度较高;但缺损较小的肌部缺损、室间隔缺损合并肺动脉高压及室间隔缺损合并右室流出道狭窄者,分流速度可较低。巨大室间隔缺损患者,两侧心室压力基本一致,分流速度很低,甚至无明显分流。分流量较大的室间隔缺损肺动脉压力明显增高,可显示收缩期心室水平右向左分流。

(二)鉴别诊断

1. 主动脉窦瘤破入右室流出道在二维超声心动图上,若主动脉瓣显示不太理想时,有可能将窦瘤破裂误以为是室间隔缺损。此外,主动脉窦瘤破裂也常合并室间隔缺损。主要鉴别在于主动脉窦瘤破裂为持续整个心动周期的左向右分流,因此,用彩色多普勒和频谱多普勒很容易鉴别。

2. 右室流出道狭窄 右室流出道狭窄患者在彩色多普勒探查时显示右室流出道内的收缩期高速五彩镶嵌的血流。应观察其起始部位,避免误诊。另外,室间隔缺损也可合并右室流出道狭窄,由于室间隔的过隔血流掩盖了右室流出道狭窄的血流,更易使右室流出道狭窄漏诊。

(三)探测要点

较大的室间隔缺损通过二维超声及彩色多普勒血流显像较易于诊断,但较小的室间隔缺损二维超声不易发现,需配合彩色多普勒血流显像及多普勒频谱才能诊断,此时在室间隔处五彩血流上取频谱,可有收缩期高速的湍流频谱。

三、动脉导管未闭

动脉导管未闭是常见的先天性心脏病,其发病率占先天性心脏病的 21%。动脉导管是胎儿期连接主动脉与肺动脉的正常血管,一端起于肺动脉主干分叉处或左肺动脉近端,另一端与降主动脉近端相连。正常胎儿出生后动脉导管闭合形成动脉韧带。如果出生一年后动脉导管仍未闭合,则为病理状态。根据动脉导管的形态不同,可分为管型、漏斗型、窗型及主动脉瘤型四种。由于主动脉压力较肺动脉压力高,血流连续从主动脉经未闭的动脉导管进入肺动脉,造成肺动脉增宽,左房左室扩大。血流长期分流使肺动脉压力升高。当压力接近或超

过主动脉压力时,产生双向或右向左分流(艾森曼格综合征)。患者胸骨左缘第2肋间外侧可闻及收缩期和舒张期连续性响亮、粗糙的杂音,伴有震颤,部分有水冲脉。

(一) 超声表现

左室长轴观、胸骨旁心底短轴观、胸骨上窝主动脉长轴观及心尖四腔心观为动脉导管未闭探测常用的切面。

1. 二维超声心动图

(1)多切面显示降主动脉(左锁骨下动脉开口水平)与主肺动脉之间异常通道,呈管状、瘤状、漏斗状或降主动脉与肺动脉紧贴并中间回声中断。

(2)左房、左室扩大。

(3)肺动脉增宽。

2. M型超声心动图 肺动脉高压肺动脉瓣曲线a波变浅甚至消失,收缩期提前关闭,CD段有切迹,呈V形或W形。

3. 多普勒超声心动图

(1)彩色多普勒:动脉导管较小时,从降主动脉向肺动脉的分流,呈红色为主的五彩血流,沿主肺动脉外侧壁走行,持续整个心动周期。舒张期因肺动脉瓣关闭,其高速分流可折返回主肺动脉的内侧缘,为蓝色,产生所谓舒张期前向血流。动脉导管较大时,分流束明显变宽,甚至充满整个主肺动脉。

(2)频谱多普勒:将取样门置于未闭的动脉导管口肺动脉侧,显示持续整个心动周期的连续性湍流频谱(见图1-4)。



大动脉短轴切面示动脉导管未闭 AO:主动脉;PA:肺动脉;DAO:降主动脉

图1-4 动脉导管未闭

(二) 鉴别诊断

1. 主动脉-肺动脉间隔缺损 又称主动脉-肺动脉窗,为先天性升主动脉和主肺动脉之间管壁发育障碍,形成大血管之间的交通并产生左向右分流,在主-肺动脉内见一连续性分流,鉴别要点见表1-1。主动脉-肺动脉间隔缺损较罕见,患儿年龄小,因此青少年患者一般不考虑此病。

表 1-1 动脉导管未闭与主动脉-肺动脉间隔缺损的超声表现鉴别要点

	动脉导管未闭	主动脉-肺动脉间隔缺损
病变部位	降主动脉与主肺动脉分叉处或左肺动脉之间	升主动脉和主动脉间隔缺损
显示	易显示	不易显示
异常血流	朝向肺动脉瓣	几乎与主肺动脉垂直
频谱形态	为正向,分流速度较高,一般大于 4m/s,高峰在收缩期,呈双梯形	分流速度在收缩期早期达到高峰,然后在整个心动周期逐渐下降

2. 主动脉窦瘤破裂 主动脉右冠窦破入右室流出道,临床表现有时很难与动脉导管未闭区别,超声鉴别在于清晰显示异常血流先进入右室流出道,再进入主肺动脉。

3. 冠状动脉-肺动脉瘘 冠状动脉(以左冠状动脉多见)开口于肺动脉时,可在肺动脉内探及连续性左向右分流,此时要注意与动脉导管未闭鉴别。冠状动脉多开口于肺动脉的侧壁。另外,冠状动脉本身可有异常。

(三)探测要点

于胸骨旁心底短轴观要注意显示主肺动脉长轴及其左右分支,此时降主动脉为横断面图,而未闭的动脉导管为降主动脉与肺动脉分叉处或左肺动脉之间短粗的管道回声。适当旋转探测角度以清楚显示动脉导管的全程。胸骨上窝观首先显示主动脉弓和降主动脉的长轴观,稍向逆时针方向旋转探头,即可显示肺动脉与降主动脉之间的导管回声。彩色血流显像显示从降主动脉流向肺动脉的五彩血流信号是确诊的重要步骤。同时显示双期分流频谱是必要的依据。

四、法洛四联症

法洛四联症是复合性心脏畸形,约占发绀型先心病的 60%~70%。法洛四联症包括以下四种心脏畸形:①肺动脉狭窄:胎心发育过程中,动脉干内主-肺动脉隔异常右移,导致肺动脉口狭窄和主动脉根部明显增宽。肺动脉狭窄好发部位依次为右室流出道(漏斗部)、肺动脉瓣(膜部)、肺动脉干等。②室间隔缺损:由于主-肺动脉隔右移与室间隔不能连接,在主动脉口之下形成较大的室间隔缺损。如同时再伴有卵圆孔未闭或房间隔缺损者,则称法洛五联症。③主动脉骑跨:主动脉根部增宽,其右缘超越室间隔骑跨于左室右室之间,骑跨率为 30%~50%不等。④右室肥厚:因肺动脉狭窄,右室排血受阻,压力增高,故继发右室肥厚。

法洛四联症的血流动力学改变是主动脉增宽,肺动脉和(或)右室流出道狭窄;右室增大,取决于肺动脉狭窄的程度,肺动脉狭窄越严重,肺循环阻力越大,肺循环气体交换的血流量越少,发绀越重。另外由于室间隔缺损及肺循环阻力增大,引起右向左分流,更加重了发绀。患者胸骨左缘可闻及响亮的收缩期杂音,第二心音亢进。多伴有发绀及杵状指。

(一)超声表现

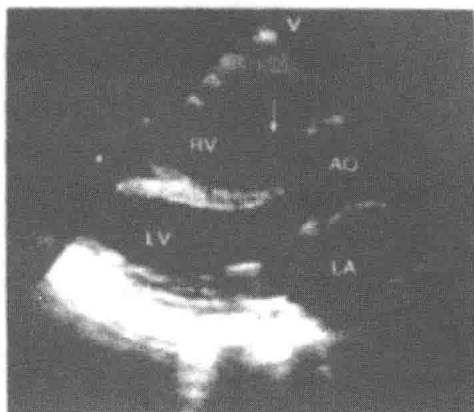
左室长轴观、胸骨旁心底短轴观、右室流出道长轴观及心尖四腔心观为法洛四联症常用切面。

1. 二维超声心动图

(1)肺动脉狭窄:胸骨旁心底短轴观见漏斗部、肺动脉瓣环(膜部)和(或)肺动脉主干有程度不等的狭窄或狭窄后扩张表现,肺动脉瓣叶位置正常。

(2)室间隔缺损:表现为主动脉根部前壁与室间隔连续中断。

(3) 主动脉骑跨: 主动脉增宽, 主动脉前壁前移, 后壁与二尖瓣前叶仍相连, 形成特有的“骑跨”征象(见图 1-5)。



↓ 示主动脉骑跨及室间隔缺损

图 1-5 法洛四联症

(4) 右室前壁增厚, 右房右室增大, 左房、左室正常或略小。

2. 多普勒超声心动图

(1) 彩色多普勒: 左室长轴观, 收缩期见一束红色血流信号从左室流出道进入主动脉, 同时右室侧见一束蓝色分流经室间隔缺损处进入左室及主动脉; 舒张期见一束红色分流经室间隔缺损处从左室进入右室。心底短轴观, 于收缩期在右室流出道或肺动脉狭窄处见五彩镶嵌的湍流信号。

(2) 频谱多普勒: 左室长轴观, 取样门置于室间隔缺损处, 见收缩期向下, 舒张期向上的双向频谱; 胸骨旁心底短轴观, 取样门置于右室流出道和(或)肺动脉干内狭窄处可见全收缩期双向实填频谱。

(二) 鉴别诊断

1. 法洛三联症 其特点为肺动脉狭窄, 右室肥厚, 房间隔缺损(多为卵圆孔未闭), 但无室间隔缺损和主动脉骑跨。

2. 法洛五联症 在法洛四联症的基础上合并房间隔缺损或卵圆孔未闭。

(三) 探测要点

法洛四联症中右室壁增厚通常测量左室长轴观的右室前壁厚度相对容易。主动脉骑跨是指主动脉前壁右移, 右室内血液可流入主动脉, 也是通过左室长轴观显示的。室间隔缺损多为膜周型室间隔缺损, 二维超声可清晰显示。右室流出道或肺动脉狭窄多通过右室流出道长轴观或胸骨旁心底短轴观显示。

(袁国珍)

第二节 冠心病

一、冠状动脉解剖与生理

左冠状动脉起自左后主动脉窦, 在肺动脉干和左心耳之间沿冠状沟向左前方走行, 一般