

全国医学高等职业院校规划教材

超声诊断

与

鉴别诊断

【主编 洪玮 / 韩鄂辉 / 郭瑞强】

全国医学高等职业院校规划教材

超声诊断 与 鉴别诊断

【主编 洪玮 / 韩鄂辉 / 郭瑞强】



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

超声诊断与鉴别诊断/洪玮, 韩鄂辉, 郭瑞强主编.

— 北京: 科学技术文献出版社, 2013. 6

ISBN 978 - 7 - 5023 - 7784 - 7

I. ①超… II. ①洪… ②韩… ③郭… III. ①超声波
诊断 IV. ①R445. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 055153 号

超声诊断与鉴别诊断

策划编辑: 付秋玲 责任编辑: 付秋玲 责任校对: 唐炜 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京复兴路 15 号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882866 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官方网址 <http://www.stdp.com.cn>

淘宝旗舰店 <http://stbook.taobao.com>

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 北京紫瑞利印刷有限公司

版 次 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16 开

字 数 360 千

印 张 22.5

书 号 ISBN 978 - 7 - 5023 - 7784 - 7

定 价 58.00 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。

主 编

洪 玮 黄石市中心医院超声影像科
韩鄂辉 黄石市中心医院超声影像科
郭瑞强 湖北省人民医院超声影像科

副主编 (按姓氏笔画排名)

吕志红 黄石市中心医院超声影像科
孙 杰 武汉市妇女儿童医疗保健中心 B 超室
刘 昕 黄石市妇幼保健院超声科
江 跃 黄石市中医医院功能科
刘锦萍 黄石市中心医院超声影像科
沈 荣 黄石市中心医院超声影像科
柯建梅 黄石市中心医院超声影像科
胡智安 黄石市中心医院超声影像科
黄娅娟 黄石市中心医院超声影像科

编 委 (按姓氏笔画排名)

马海燕 黄石市妇幼保健院超声科
王政团 黄石市煤炭矿务局职工医院骨科
冯肖媛 武汉市妇女儿童医疗保健中心 B 超室
杜 亮 黄石市煤炭矿务局职工医院影像功能科
汪 洋 黄石市中医医院功能科
李 蔚 武汉市妇女儿童医疗保健中心 B 超室
胡彩萍 黄石市中医医院功能科
徐志鹤 黄石市中医医院预防保健科
康 瑾 武汉市妇女儿童医疗保健中心 B 超室
彭 柳 黄石市中医医院功能科

前 言

飞速发展的超声成像技术异军突起、日新月异，已成为当今临床上不可缺少的诊断手段之一。随着数字化、多功能超声仪的出现，大大扩宽了各种疾病的检查领域，尤其对各个脏器病变及软组织的检查及其血流动力学的动态观察，有其独特的优越性。目前，超声医学诊断分工更加精细，已分为心血管、腹部、妇产科、小器官、肌肉骨骼等多个亚学科。

本书的作者是从事各个亚专业临床超声诊断工作者，掌握了大量的第一手临床资料。本书分 17 个章节系统地介绍了各脏器常见疾病的临床表现、超声表现和鉴别诊断。全书内容简明扼要、文字简洁、条理清楚、图文并茂，在重点介绍超声表现和鉴别诊断的同时兼顾临床，使三者之间达到完美的结合，实用性强，对临床工作具有很强的指导作用和参考价值，是医学院校教学及继续教育、培训的一本不可多得的教材，也适用于基层医院超声医务工作者和各级临床医师参考使用。

本书写作时虽力求严谨，但由于水平和时间所限，难免有错误与不足之处，敬请读者批评指正。本书的出版受到武汉华泰康盛科贸有限公司的大力支持，在此深表感谢！



2013 年 3 月

目 录

第一章 颅 脑	1
第一节 新生儿缺氧缺血性脑病	1
第二节 颅内出血	2
第三节 脑积水	3
第四节 先天性蛛网膜囊肿	4
第五节 Dandy - Walker 畸形	5
第六节 胼胝体发育不全	6
第七节 脑大静脉扩张	7
第二章 心 脏	8
第一节 心脏瓣膜病	8
第二节 先天性心脏病	15
第三节 心肌病	21
第四节 冠状动脉疾病	23
第五节 感染性心内膜炎	27
第六节 心包疾病	28
第七节 心脏黏液瘤	31
第三章 血 管	33
第一节 主动脉疾病	33
第二节 腹部大血管	36
第三节 颈部血管疾病	38
第四节 四肢血管疾病	45
第四章 胸 部	55
第一节 胸壁疾病	55

第二节	胸膜疾病	58
第三节	纵隔肿瘤	62
第五章	肝 脏	65
第一节	肝脏局限性病变	65
第二节	肝脏弥漫性病变	84
第三节	移植肝	91
第六章	胆囊、胆管	94
第一节	胆系结石	94
第二节	胆系感染	98
第三节	胆道蛔虫	101
第四节	胆囊息肉样变	102
第五节	胆系肿瘤	104
第六节	先天性胆系疾病	108
第七节	黄 疸	110
第七章	脾 脏	113
第一节	先天性脾异常	113
第二节	脾脏弥漫性肿大	115
第三节	脾脏占位性病变	116
第四节	脾破裂	122
第五节	脾萎缩	124
第八章	胰 腺	125
第一节	胰腺炎	125
第二节	胰腺囊肿	128
第三节	胰腺肿瘤	130
第四节	胰腺损伤	136
第九章	泌尿系	137
第一节	肾 脏	137
第二节	输尿管	152

第三节	膀 胱	154
第四节	前列腺	164
第五节	精囊腺	169
第六节	阴 囊	170
第十章	肠 道	176
第一节	大肠癌	176
第二节	肠梗阻	178
第三节	肠套叠	180
第四节	急性阑尾炎	183
第十一章	腹膜后、肾上腺	185
第一节	腹膜后疾病	185
第二节	肾上腺疾病	187
第十二章	妇科部分	191
第一节	子宫疾患	191
第二节	卵巢囊性肿瘤	205
第三节	卵巢实质性肿瘤	212
第四节	盆腔脓肿	214
第五节	输卵管积水	215
第十三章	产 科	217
第一节	异常妊娠	217
第二节	滋养细胞疾病	221
第三节	胎盘异常	224
第四节	胎儿畸形	228
第十四章	浅表器官	236
第一节	甲状腺	236
第二节	乳 腺	245
第三节	涎 腺	252
第四节	眼	256

第十五章 肌肉骨骼系统 264

 第一节 肌肉、肌腱、软组织 264

 第二节 关节、滑囊、腱鞘 273

 第三节 骨 骼 282

 第四节 周围神经疾病 288

第十六章 超声造影 294

 第一节 超声造影理论基础 294

 第二节 超声造影的临床应用 298

第十七章 超声介入技术 308

 第一节 超声引导穿刺的技术原则 308

 第二节 超声引导穿刺细胞学检查和组织活检 315

 第三节 超声在各脏器病变穿刺活检中的应用 319

 第四节 腹部穿刺活检 320

 第五节 超声介入的治疗应用 329

 第六节 彩色多普勒在实性占位性病变治疗中的应用 347

第一章 颅 脑

第一节 新生儿缺氧缺血性脑病

新生儿缺氧缺血性脑病（hypoxic - ischemic encephalopathy, HIE）是指在围产期窒息而导致脑的缺氧缺血性损害。此症是新生儿致残致死最常见的病因之一。缺氧主要引起脑水肿及神经元坏死，缺血主要引起脑血管梗塞及白质软化。

【临床表现】

主要表现为意识障碍和肌张力的改变。严重可出现脑干功能障碍。

【超声表现】

1. 局灶型：侧脑室周围和丘脑部脑组织回声增强、模糊，可见散在的点状或斑片状强回声。

2. 脑水肿型：弥漫性脑实质回声增强，脑室变窄或消失（图 1-1）。

3. 脑室旁白质软化型：脑室周围高回声区，多见于侧脑室前角的后方。（图 1-2）。

4. 丘脑及基底神经节损伤型：丘脑、基底节部位呈双侧对称性的回声增强区。

5. 脑梗死型：①在急性阶段，脑实质呈单侧或双侧、非对称性回声增强区及脑水肿形成的肿块效应。并逐渐过渡到非病变区。②进一步发展，病变区可呈边界清楚、较为典型的“球形”、“三角扇形”或“楔形”强回声，尖端指向颅脑中心部位。③病变区脑动脉搏动消失，但在病变区周围脑动脉则搏动增强。④脑沟变浅、消失，大脑外侧裂不对称、病变侧侧脑室受压变形。⑤随着病程进展，病变区可形成大小不等的囊腔，甚至脑穿通畸形。

6. CDFI：脑血流速度减慢，阻力指数增大（ $RI \geq 0.80$ ）或减低（ $RI \leq 0.55$ ）。

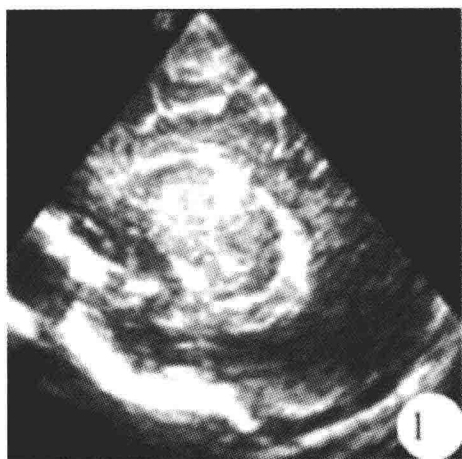


图 1-1 脑水肿

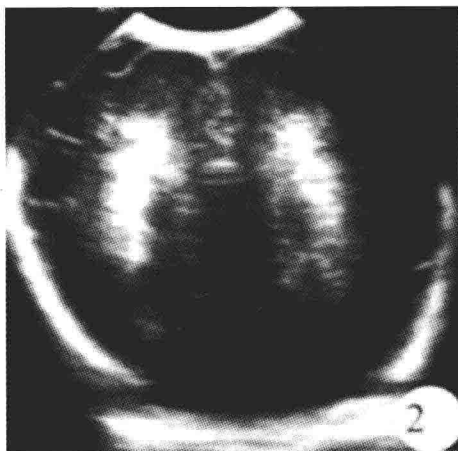


图 1-2 脑室周围白质损伤

【鉴别诊断】

HIE 与颅内出血在超声检查时均表现为回声增强，而且这两种脑损伤常常会同事存在，HIE 常常呈对称性分布。

第二节 颅内出血

颅内出血是婴幼儿严重的脑损伤，主要由产伤和缺氧缺血所致。分为室管膜下出血、脑室内出血、脑实质出血、硬脑膜下出血、蛛网膜下腔出血、及小脑内出血。以室管膜下出血，脑室内出血最常见。超声对硬脑膜下出血、蛛网膜下腔出血及小脑内出血不能很好诊断。

【临床表现】

常无兴奋过程，而抑制症状明显，经常出现阵发性呼吸节律不整及呼吸暂停，伴发绀。晚期出现惊厥及昏迷。

【超声表现】

(1) 室管膜下出血：侧脑室前角外下方有局灶性的稍高或强回声光团。在矢状切面检查时可发现丘脑尾状核沟处回声增强，出血部位形态大小不一。两侧脑室内的脉络丛正常范围为 5 ~ 13mm，如果 > 12mm，提示有出血。（图 1-3）

(2) 脑室内出血：侧脑室内的强回声团块，可以占据侧脑室的一部分或充满整个侧脑室；也可表现为脉络丛显著增粗增厚、延长，表面粗糙、分叉或呈球状膨大。

(3) 脑实质出血：脑实质内的局灶性、团块状强回声或混合性回声增强区，形态规则或不规则，边界清晰。单个或多发：出血量较大时可引起脑中线结构移位，吸收后可形成囊肿或空洞。(图 1-4)

(4) CDFI：颅内血流各项指数在正常范围。

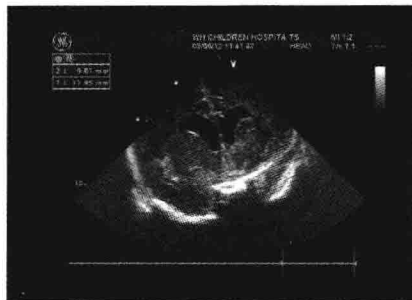


图 1-3 室管膜下出血

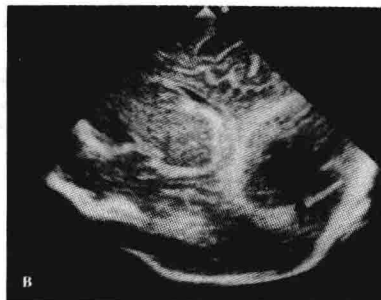


图 1-4 脑实质出血

【鉴别诊断】

与正常的脉络丛鉴别，脉络丛位于侧脑室的非依附区，而出血好发于依附区。两种卧位检查者可以发现血液流动或者血液分层，而脉络丛不会改变位置。在多普勒图像上血凝块无血流而脉络丛显示血流。

第三节 脑积水

脑积水是由于颅脑疾患使得脑脊液分泌过多或（和）循环、吸收障碍而致颅内脑脊液量增加，脑室系统扩大或（和）蛛网膜下腔扩大的一种病症。

【临床表现】

轻度可无临床表现。较重时可观察到头围进行性增大，前囟饱满，颅缝分离。眼球常向下转，巩膜外露，即落日眼。

【超声表现】

(1) 轻度积水：侧脑室三角区扩大，新生儿正常上限为 3~4mm。

(2) 大量积液时，脑室内充满脑脊液，脉络丛受压，脑组织不同程度受压变薄。(图 1-5)

(3) CDFI：脑实质受压使脑动脉血流阻力指数增高。

【鉴别诊断】

极重度脑积水应与水脑症（hydranencephaly）鉴别。水脑症又称水型无脑畸形，脑组织极度发育不良。



图 1-5 脑积水

第四节 先天性蛛网膜囊肿

先天性蛛网膜囊肿 (congenital arachnoid cyst) 是胚胎期发育异常或组织异位发育, 为非肿瘤性的良性囊肿。

【临床表现】

体征与蛛网膜囊肿的大小和位置有关。小囊肿或早期无症状, 较大者引起慢性颅内压增高, 压迫脑组织而导致一系列的症状。

【超声表现】

第三脑室后方或附近圆形囊性肿物, 对周围组织产生压迫, 第三脑室扩大, 但相对较小, 侧脑室显著扩大。

CDFI 示囊壁及内部均无血流信号

【鉴别诊断】

(1) 脑穿通畸形以先天发育异常最为常见, 后天性脑穿通畸形主要与新生儿颅内出血、缺血缺氧性脑病、颅脑损伤及脑血管疾病等相关。多见于侧脑室额角或颞角, 偶见于枕角。其囊肿样膨大形状和大小不一, 最大者可充满整个半侧颅腔。

(2) 颞叶发育不全综合征 (Robinson 综合征)、当颞叶或额叶被脑脊液积聚占据而致发育异常或发育低下。

第五节 Dandy - Walker 畸形

Dandy - Walker 畸形又称为 Dandy - Walker 囊肿，是脑积水的病因之一。

【临床表现】

婴儿头颅进行性增大，前囟扩大并膨隆。

【超声表现】

患儿前囟窗扩大，侧脑室、第三脑室对称性扩张，小脑半球发育不良，两侧小脑半球分离。囊肿内无血流信号。又称第四脑室孔闭锁综合征，为先天性小脑畸形，脑积水，小脑蚓部发育不良，四脑室囊样扩张，横窦、窦汇及小脑幕上移，一个或多个四脑室孔闭塞。(图 1-6)

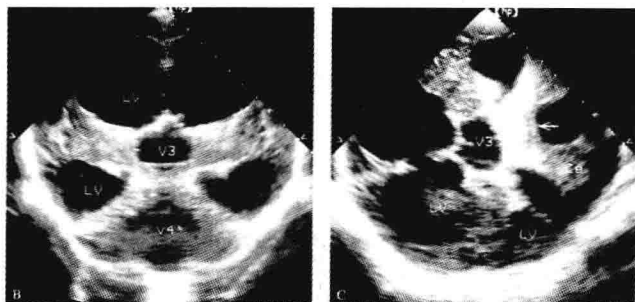


图 1-6 Dandy - Walker 畸形

【鉴别诊断】

- (1) 先天发育异常：包括第四脑室中孔或侧孔闭塞或第四脑室内囊肿形成。
- (2) 第四脑室囊虫闭塞：多发脑囊虫病易于诊断，脑室型单发者诊断困难。
- (3) 颅后窝肿瘤：中线肿瘤脑积水发生较早，髓母细胞瘤、血管网状细胞瘤及室管膜乳头状瘤多见。

第六节 胼胝体发育不全

胼胝体发育不全 (agenesis of the corpus callosum) 是先天性的胼胝体缺如。胼胝体发育不全包括完全性胼胝体发育不全和部分性胼胝体发育不全，可单独存在也可合并其他颅内畸形。

【临床表现】

主要表现为智能低下、抽搐、视神经萎缩、视神经或虹膜缺如。

【超声表现】

(1) 侧脑室枕角增大，呈“泪滴状”；侧脑室体部平行，且间距增大；侧脑室前角变窄，角间距离增大。

(2) 第三脑室增大，且向上移位。

(3) 室间孔延长。

(4) 胼胝体和透明隔腔消失。

(5) 常合并中线结构异常，如囊肿，脂肪瘤等。

(6) 彩色多普勒显示胼周动脉走行异常。(图 1-7)

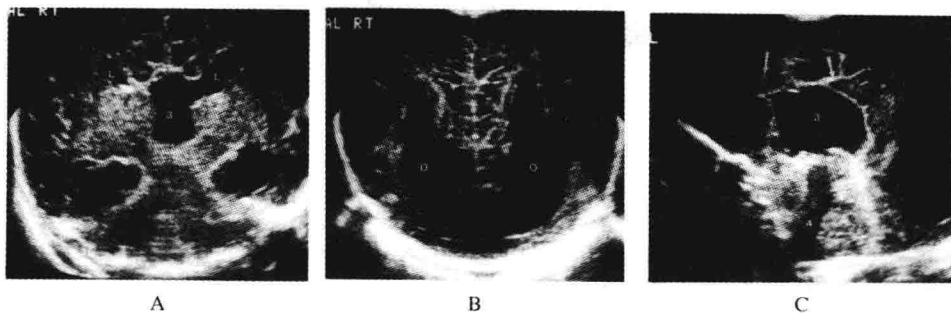


图 1-7 胼胝体发育不全

A. 两个大脑半球之间的低回声的胼胝体缺如，侧脑室 (L) 分离较宽，并且扩大的第三脑室 (3) 上移，位于两个侧脑室体部之间。B. 侧脑室后角 (O) 平行。C. 第三脑室 (3) 抬高并扩大，而第四脑室 (4) 正常。

【鉴别诊断】

(1) 小头畸形：小头畸形分伴和不伴其他畸形两类，均包括遗传、环境和原因不明三类情况。由遗传决定者为原发性小头畸形，是一种独特的情况。

(2) 颅缝早闭症 (craniosynostosis)：颅缝早闭遏制了颅骨的正常发育致颅腔狭小，称狭颅。两者虽非同一，但名称可以通用。

第七节 脑大静脉扩张

脑大静脉扩张又称大脑大静脉畸形 (malformation of vein of Galen)。脑血管畸形属先天性中枢神经系统血管发育异常,可分为五种类型:①动静脉畸形。②海绵状血管瘤。③毛细血管扩张。④静脉畸形。⑤血管曲张。在上述五类血管畸形中以动静脉畸形最常见。

【临床表现】

以现出血、抽搐、头痛和神经功能缺损等症状。

【超声表现】

显示出动静脉瘘频谱,静脉内为湍流,舒张期及收缩期血流速度升高。大部分同时伴有对称性脑积水(图1-8)。

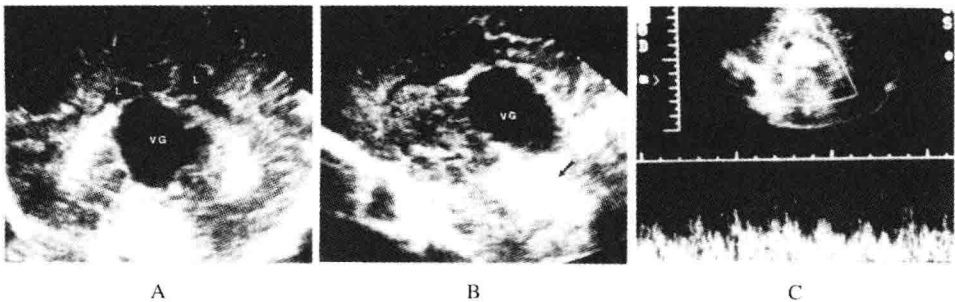


图1-8 脑大静脉扩张

A. 侧脑室(L)下方扩张的 Galen 静脉; B. 大的囊性结构为扩张的 Galen 静脉,位于小脑蚓部(箭头)上方; C. Galen 静脉内为湍流,舒张期及收缩期血流速度升高。

【鉴别诊断】

(1) 脑海绵状血管瘤:是在出生时即出现的低血流量的血管畸形,又称为静脉畸形。一般儿童或青春期容易增大。

(2) 血管网状细胞瘤:好发于颅后窝、小脑半球内,其血供丰富,易出血。血管网状细胞瘤多呈囊性,瘤结节较小位于囊壁上。

(3) 颅内动脉瘤:是引起蛛网膜下腔出血的常见原因,其严重程度大于动静脉畸形的出血,发病年龄较大,从影像学上很容易鉴别。应注意有时动静脉畸形和颅内动脉瘤常并存。

第二章 心 脏

第一节 心脏瓣膜病

一、二尖瓣狭窄

二尖瓣狭窄中绝大多数是风湿热的后遗症。极少数为先天性狭窄或老年性二尖瓣环或环下钙化。二尖瓣狭窄患者中 2/3 为女性。约 40% 的风湿性心脏病（风心病）患者为单纯性二尖瓣狭窄。

【临床表现】

最早出现的症状为夜间阵发性呼吸困难，严重时端坐呼吸；极重者可产生肺水肿，咳嗽，咯粉红色泡沫样痰，多于睡眠或活动后加重，可伴有咯痰，痰中带血，咯血，随着病情进展，出现下肢水肿、尿少时，则呼吸困难可减轻。重度二尖瓣狭窄呈二尖瓣面容，心尖区舒张期杂音是最重要的体征，典型者在心尖区可闻及舒张中晚期低调、隆隆样、先递减后递增型杂音，常伴舒张期震颤；心尖区第一心音亢进及二尖瓣开放拍击音，提示二尖瓣前叶的弹性及活动度良好。

【超声表现】

1. 二维超声心动图：舒张期二尖瓣前叶呈圆顶状改变，瓣叶基底段的活动度较瓣缘大。二尖瓣后叶僵硬，舒张期活动明显受限，二尖瓣水平短轴切面见“鱼嘴状”瓣口，表示交界处粘连，瓣口面积缩小。左房附壁血栓是二尖瓣狭窄的常见并发症。

2. M 型超声心动图：左心房扩大，二尖瓣前叶呈“城墙”样改变，EF 斜率下降，二尖瓣开放幅度降低，前后叶同向运动。瓣叶增厚，回声增强。

3. 多普勒超声心动图：二尖瓣口血流速度增快，增快的程度与二尖瓣口面积成正比，正常人经二尖瓣口峰值流速不超过 1.2m/s，在二尖瓣狭窄时，可达 2m/s 以上。频谱充填而明亮，当心房颤动时，二尖瓣血流频谱中的 A 峰消失，频谱呈单峰状。应用压差半峰时间法（PHT 法）可估测二尖瓣口面积。