



国家卫生计生委能力建设和继续教育中心
NATIONAL HEALTH AND FAMILY PLANNING COMMISSION
CAPACITY BUILDING AND CONTINUING EDUCATION CENTER

超声医学专科能力建设专用初级教材

儿科分册

国家卫生计生委能力建设和继续教育中心 / 组织编写



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



国家卫生计生委能力建设和继续教育中心

NATIONAL HEALTH AND FAMILY PLANNING COMMISSION
CAPACITY BUILDING AND CONTINUING EDUCATION CENTER

超声医学专科能力建设专用初级教材

儿科分册

国家卫生计生委能力建设和继续教育中心 / 组织编写

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

超声医学专科能力建设专用初级教材. 儿科分册 /
国家卫生计生委能力建设和继续教育中心组织编写.
—北京: 人民卫生出版社, 2016
ISBN 978-7-117-22302-7

I. ①超… II. ①国… III. ①超声波诊断-技术
培训-教材②小儿疾病-超声波诊断-技术培训-教材
IV. ①R445.1②R720.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 056036 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

超声医学专科能力建设专用初级教材 儿 科 分 册

组织编写: 国家卫生计生委能力建设和继续教育中心

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 15

字 数: 337 千字

版 次: 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22302-7/R · 22303

定 价: 68.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

超声医学专科能力建设专用初级教材 领导小组名单

编委会主任 姜玉新 杨爱平

编委会执行主任 王金锐 钱林学 毓星 刘吉斌

编委会办公室 金真 常蕊 李晓瑜 余森

儿科分册

编著者名单

主 编 贾立群

副主编 夏 焙 王晓曼

编 者

贾立群 首都医科大学附属北京儿童医院

夏 焙 深圳市儿童医院

王晓曼 首都医科大学附属北京儿童医院

李红艳 河北省儿童医院

岳瑾琢 西安儿童医院

李 靖 北京医院

序

超声医学是现代医学发展中最令人瞩目的学科之一。近年来,超声医学发展迅猛,特别是超声造影技术的突破性进展,使超声成为所有影像学诊断方法中应用范围最广、使用频率最高、普及速度最快、最受患者欢迎的医学基础检查技术。但是,由于我国超声应用领域一直没有建立起一套权威、系统、统一的技术标准和操作规程,导致超声医学专科能力建设长期处于分散、无序状态,既造成了大量培训资源的浪费,也使得超声专业技能人员长期得不到系统规范的专业技能培训,严重制约了我国超声医学专科能力建设和学科建设的发展。

为推动超声医学技术的应用与推广,提高超声诊断人员临床服务能力,培养造就一支高素质的超声医学专业队伍,更好地服务于广大人民群众身体健康,国家卫生计生委能力建设和继续教育中心在国家卫生计生委相关司局、行业协会组织的指导和支持下,联合中国医学装备协会超声装备技术分会,在全国范围内实施“超声医学专科能力建设”项目,力争通过5年左右的时间,建立一套完善的分级培训、考核和认证制度,实现超声诊断专业技术人员规范化能力建设的全覆盖。

“超声医学专科能力建设”项目从2016年起开始实施,通过建立权威、科学、系统的超声诊断技术标准和操作规程,并面向全国各级各类医疗服务机构超声诊断专业技术人员,组织开展公益性的多层次的超声医学专科能力培训,规范超声操作技能,提高超声诊断水平,推广新型超声技术,从而健全我国超声医学专业医师的继续教育体系,有效提升我国超声诊断专业技术人员的服务水平。这不仅是促进超声医学专科健康发展的必然需求,也是深化医改、推动建立我国分级诊疗制度的迫切要求。

为此,国家卫生计生委能力建设和继续教育中心组织国内外超声领域的权威专家和临床实际工作者,以严谨、务实的态度,紧密结合超声医学领域技术发展和临床应用实际,分层、分类、分级地制定了我国超声专业技术人员能力需求和岗位培训标准。在此基础上,组织全国90多位知名专家历时一年时间,呕心沥血,认真编写了一套集权威性、系统性、科学性、原创性、实用性于一体的超声专科岗位培训初级教材,力争为“超声医学专科能力建设”项目实施提供坚实的教材教学保障。相信这套专用初级教材的出版,在推动我国超声医学专科能力建设和学科建设健康发展的进程中,必将发挥不可替代的独特作用。同时,我们还将针对超声专科岗位培训的实际需求,继续组织编写“超声医学专科能力建设”中级教材和高级教材,敬请关注!

国家卫生计生委能力建设和继续教育中心

2016年3月

前 言

超声医学尽管是一门年轻的新兴学科,但是早在 30 年前,世界卫生组织(WHO)就曾断言,继 X 线之后,超声将是最有效的医学影像诊断方法。实践证明,超声自 20 世纪 60 年代用于临床以来,以其安全便捷、廉价高效等诸多优势在世界范围内迅速普及应用,对提高和改善医疗保健质量做出了巨大贡献。

据 WHO 统计,目前,在医院的每 3 次医学影像检查中就有 1 次是超声检查。加上其在初级卫生和妇幼保健机构的应用,实际已远远超过这一比例。随着超声设备性能的不不断提升和许多新技术的开发和创新,超声仪器的体积越来越小,造价越来越低,使用更加方便,而功能也更加强大和完善。现在,无论在发达国家还是发展中国家,超声均被广泛用于器官的解剖成像、血流检测及许多生理和病理生理学方面的评价,并且在介入性诊断和治疗方面发挥了无可替代的重要作用。超声技术几乎达到临床各科无所不用的程度,成为许多疾病首选的影像学诊断方法。特别是超声造影技术的突破性进展,使超声不仅成为所有影像学诊断方法中应用范围最广、使用频率最高、普及速度最快的一项基础检查技术,而且正在向功能评价、靶向治疗等更广阔的领域发展。最近,在医学理念由传统的被动治疗医学为主向主动的预防医学为主转移的定势下,“预防影像学”的概念已经形成,超声以其诸多优势,在其中扮演了最主要的角色。

超声医学的迅猛发展和超声诊断仪器的迅速普及,导致合格的超声诊断医师严重匮乏,而大量未经正规培训的人员从事临床超声诊断。这已成为一个全球性的问题,特别在发展中国家更为突出。正像 WHO 临床影像诊断研究组所指出的:“技术水平比设备更为重要。因设备使用人员教育不足及经验缺乏而造成误诊的有害性并不亚于没有仪器设备辅助工作的情况;尤其是超声成像,尽管其设备比许多其他影像设备廉价,但有效的超声检查对医师技术的要求更高”。其原因为:①超声诊断的有效性和正确性在很大程度上取决于操作人员的技术水平,要求超声医师既能通过规范而熟练的检查技术获取理想的图像,又能对图像做出正确解释;②超声影像技术使用的广泛性,要求超声医师必须具有临床多学科和其他影像学科的相关知识,还应了解必需的超声物理学知识,可见超声影像诊断医师应比普通专科医师具有更广博的医学专业基础;③超声设备更新迅速,新技术不断推向临床,需要不断学习和更新知识。超声医学的特点及其对技术人员素质的要求,为超声从业人员的培养和训练提出了严峻挑战。

鉴于超声医学迅速发展的要求和我国目前超声队伍的现状,特别是医疗改革的迫切需求,超声诊断人员的规范化培训已成为我国超声学科建设和管理中最急迫和最主要的内容

之一。

我国地域辽阔,超声从业人员估计十多万。面对如此众多的待培训人员,我国已经在超声诊断医师的培训方面做了大量工作。但是由于超声医学还是一门操作技术要求很高、实践性极强的学科,必须要有明确的要求和系统的教学内容,同时给学员提供严格的检查技术和技巧的规范化训练,才能使学员在超声基础理论和临床诊断能力方面获得全面提升。为此,国家卫生计生委能力建设和继续教育中心组织国内外超声领域的 90 多名专家历时一年时间,编写了一套超声诊断医师能力建设专用初级教材。为力求教材的权威性、系统性、科学性和实用性,尽管教材内容几经编者集体讨论,并参考了 WHO 对超声医师培训的要点、原则和标准,可谓字斟句酌,企望能为分层、分类、分级地制定了我国超声专业技术人员能力需求和岗位培训标准提供教材教学保障,推动我国超声医学专科能力建设和学科建设的健康发展。但是,由于受训人员基础相差悬殊,专业取向不同,教材很难覆盖全部需求。加之各位编者对培训的理解和认识尚难完全化一,以及初稿形成后未能征求广大基层超声工作者的意见,教材的不尽人意之处在所难免。期盼读者不吝赐教,为教材的逐步完善建言献策。

这套教材是在国家卫生计生委能力建设和继续教育中心的直接领导和悉心指导下完成的,在编写过程中得到了编者所在单位的鼎力支持。在此一并致谢!

姜玉新 王金锐

2016年3月

目 录

◇ 第一章 颅脑	1
第一节 概述	1
第二节 检查前准备	2
第三节 颅脑的检查方法、流程及基本图像存储	3
第四节 脊柱的检查方法、流程及基本图像存储	3
第五节 正常声像图	3
第六节 测量方法和正常参考值	7
第七节 常见疾病及声像图表现	8
◇ 第二章 眼	15
第一节 眼部解剖	15
第二节 检查前准备	15
第三节 眼的检查方法、流程及基本图像的存储	15
第四节 正常超声表现	16
第五节 测量方法及正常值	17
第六节 常见眼部疾病及声像图表现	18
◇ 第三章 颌面部、颈部	25
第一节 概述	25
第二节 检查前准备	25
第三节 检查方法	26
第四节 正常声像图	28
第五节 测量方法和正常参考值	29
第六节 异常声像图及常见原因	31
第七节 常见疾病及声像图表现	33
◇ 第四章 胸腔、肺、纵隔、横膈	43
第一节 概述	43
第二节 检查前准备	44
第三节 检查方法	45
第四节 正常超声表现	45
第五节 测量方法和正常参考值	47

第六节	异常声像图及其常见病因、诊断要点	48
第七节	常见疾病的超声表现	50
◇ 第五章	乳腺	64
第一节	概述	64
第二节	检查前准备	64
第三节	检查方法、流程及基本图像存储内容	65
第四节	正常声像图	65
第五节	测量方法和正常参考值	65
第六节	异常声像图及常见原因	67
第七节	常见疾病及声像图表现	67
◇ 第六章	骨、关节、软组织	70
第一节	概述	70
第二节	检查前准备	71
第三节	检查方法、流程及基本图像存储	71
第四节	正常声像图	73
第五节	测量方法和正常参考值	76
第六节	常见疾病及声像图表现	77
◇ 第七章	肝、胆	86
第一节	概述	86
第二节	扫查方法	86
第三节	正常声像图	87
第四节	测量方法和正常参考值	87
第五节	异常声像图	88
第六节	常见疾病及声像图表现	88
◇ 第八章	脾脏	101
第一节	概述	101
第二节	扫查方法	101
第三节	正常声像图	102
第四节	变异声像图	102
第五节	测量方法和正常参考值	102
第六节	异常声像图及常见原因	103
第七节	常见疾病及声像图表现	103
◇ 第九章	胰腺	105
第一节	概述	105
第二节	扫查方法	105
第三节	正常声像图	106

第四节	测量方法和正常参考值	106
第五节	异常声像图	106
第六节	常见疾病及声像图表现	107
◇ 第十章	胃肠	112
第一节	概述	112
第二节	扫查方法	112
第三节	正常声像图	113
第四节	正常参考值	113
第五节	异常声像图	113
第六节	常见疾病及声像图表现	114
◇ 第十一章	肾脏、输尿管、膀胱、前列腺	145
第一节	概述	145
第二节	扫查方法	145
第三节	正常声像图特点	146
第四节	测量方法和正常参考值	147
第五节	异常声像图	148
第六节	常见疾病及声像图表现	149
◇ 第十二章	肾上腺	170
第一节	概述	170
第二节	扫查方法	170
第三节	正常声像图	171
第四节	正常参考值	171
第五节	异常声像图	171
第六节	常见疾病及声像图表现	171
◇ 第十三章	女性生殖	174
第一节	概述	174
第二节	检查前准备	174
第三节	检查方法及基本图像存储内容	175
第四节	正常声像图	175
第五节	测量方法和正常参考值	176
第六节	常见疾病及声像图表现	179
◇ 第十四章	男性生殖	188
第一节	概述	188
第二节	扫查方法	188
第三节	正常声像图	189
第四节	测量方法和正常参考值	189

第五节 异常声像图	190
第六节 常见疾病及声像图表现	190
◇ 第十五章 腹膜后肿瘤	196
第一节 概述	196
第二节 扫查方法	196
第三节 常见疾病及声像图表现	197
◇ 第十六章 骶尾部肿瘤	208
第一节 概述	208
第二节 扫查方法	208
第三节 常见疾病及声像图表现	209
◇ 第十七章 淋巴瘤	212
第一节 概述	212
第二节 常见受累部位声像图表现	212
◇ 附录 习题及答案	217
◇ 后记	226
◇ 参考文献	227

第一章 颅脑

第一节 概 述

(一) 解剖

新生儿前囟呈菱形、后囟呈三角形,颞囟位于顶骨侧下方,乳突囟位于顶骨后下方。前囟在 1~2 岁时闭合,其余各囟均在出生后不久闭合。早产儿后囟未闭时,也是超声检查的声窗。

侧脑室位于两侧大脑半球、脑白质内,向额叶延伸为前角,向枕叶延伸为后角,向颞叶内延伸为下角。侧脑室经室间孔与第三脑室相通。第三脑室经中脑导水管与第四脑室相通。第四脑室经正中孔和外侧孔与蛛网膜下腔相通。侧脑室体部、第三脑室和第四脑室均有脉络丛分布。

大脑由大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉供血。各支脑动脉及脑底动脉向脑实质内发出两类分支,分别是皮质浅穿支和皮质深穿支,供应脑灰质和相邻的脑白质。大脑前动脉走行于前正中裂内,皮质支供应额叶内侧面和底面;大脑中动脉以水平段向外延伸,皮质支分布脑半球外侧面;大脑后动脉皮质支主要分布枕叶内面和颞叶下面。大脑中动脉的水平段发出多支穿通支,垂直向上入脑实质内,供应脑深部灰质核团和内囊,又名豆纹动脉,其中最粗大的一支为中央动脉。中央动脉垂直于大脑中动脉主干,不受颅压影响,可反映基底神经节局部脑血流灌注。依据超声多普勒显示各动脉及其分支血流参数,评价脑血流灌注状态。

新生儿的椎骨的骨化中心尚未融合,部分呈低回声,成为超声检查的声窗。椎管是由椎骨的椎孔、骶骨的骶管与椎骨之间的骨连结组成的骨纤维性管腔。内容物有脊髓被膜、脊髓、脊神经根、马尾等。脊髓中央管向上接第四脑室。小儿脊髓圆锥终止于第 3 腰椎水平,向下以终丝附于尾骨。脊髓颈段以下的脊神经根在脊髓腔内平行于脊髓排列,至腰、骶和尾段的脊神经根在椎管内垂直分布,与终丝组成马尾。

(二) 重要相关知识

1. 新生儿颅脑超声诊断的局限性 由于超声对硬膜下出血、蛛网膜下腔出血和颅脑边缘及幕下部位的少量出血不敏感,怀疑有这些病变时应作 CT 检查。出生 1~2 周左右 CT 检查显示阴性者,并不能排除颅内出血的可能性,应做超声检查确诊,因为超声对脑室及脑室周围的出血有较高的敏感性。MRI 比 CT 能更有效地显示缺氧缺血性脑病,能准确地反映脑内病变的部位、范围及性质。

2. 脑脊液的循环 新生儿的脑脊液循环由主通道和副通道共同构成,在脑脊液的循环中发挥作用。经脉络丛分泌、蛛网膜颗粒吸收为脑脊液循环主通道,而副通道是指室管膜、蛛网膜、软脑膜、神经鞘等也都兼具有分泌和吸收脑脊液功能。成人脑脊液循环由主通道构成,每天产生约 500~600ml,每天更新 3~4 次。脑脊液循环主通道是由侧脑室、第三脑室、第四脑室顶部的脉络丛产生脑脊液,经室间孔、第三脑室、中脑水管、第四脑室、正中孔、外侧孔入蛛网膜下腔,经蛛网膜颗粒吸收。小儿脑脊液循环速度比成人快。

3. MRI MRI 是诊断脊髓病变的“金标准”,可以很好地显示脊柱脊髓的结构及其病变,软组织分辨率高、可全面的多方位成像。但 MRI 对脊髓的运动评价有局限性。超声可实时显示脊髓振动,显示脊柱畸形与骶尾部肿瘤,是新生儿和婴儿脊柱病变的影像学方法之一。

第二节 检查前准备

(一) 采用仪器、探头

1. 仪器

(1) 仪器设置:采用 B 型超声诊断仪或彩色多普勒超声诊断仪,建议首选彩超仪。选用颅脑或新生儿预置条件,输出功率设置为颅骨热指数(TIc) <0.7 (限定 60 分钟),机械指数(MI) <0.7 (无限定时间)。脊柱检查时仪器的输出功率设置同颅脑。

(2) 探头:颅脑检查采用扇扫或微凸探头,结合线阵探头,探头频率以获得颅底的最大深度为限,尽量用频率较高的探头。线阵探头具有扩展成像或梯形成像功能。早产儿的探头可采用 5~10MHz,足月儿和婴儿可采用分别 3.5~7MHz。

新生儿和婴儿脊柱检查均可采用线阵探头,频率 5~10MHz。使用的耦合剂预热,避免对患儿的冷刺激。

2. 消毒隔离

(1) 对新生儿(尤其是重症监护的新生儿)检查前,探头应进行清洁、消毒。对可疑特殊感染的患儿,应采用一次性隔膜包裹(或无菌探头套),执行相关院内感染的制度规范,预防交叉感染。

(2) 对进入重症监护室的仪器,应清洁除尘,重点是探头及其缆线。

(3) 对新生儿检查前,应强调操作者手部卫生,针对特殊感染的患儿检查时,应戴一次性手套。

(二) 体位

患儿安静仰卧位,一般无需特殊准备。在 NICU 的患儿,头皮针的穿刺部位应尽量避免前囟,为颅脑超声检查预留检查的声窗。对未进行机械通气的早产儿,如需经颅后囟或乳突囟扫查时,则采用侧卧位。腰、骶尾部脊柱检查时采用侧卧位,背部后弓。

(三) 镇静

新生儿和小婴儿熟睡状态下即可完成检查,无需药物镇静。



第三节 颅脑的检查方法、流程及基本图像存储

新生儿和婴儿的颅脑超声检查分别为经前囟扫查、经颞囟或乳突囟扫查和经后囟扫查。经后囟扫查用于后囟尚未闭合的早产儿。经下列声窗扫查存储上述相关图像。

1. 经前囟扫查 包括冠状切面、矢状切面。
2. 经颞囟或乳突囟扫查 探头置一侧颞囟或乳突囟,声束平面近似水平位扫查。
3. 注意事项

(1) 颅脑超声检查操作一定是连续的扫查,在冠状面扫查时尽量使双侧颅底骨强回声左右对称,以免将正常对称的声像误判为双侧不对称。

(2) 经前囟超声检查是新生儿和婴儿颅脑检查主要方法,经颞囟或乳突囟扫查则是对经前囟扫查盲区的补充,也可用于解决多普勒超声的角度依赖性。由于足月新生儿后囟已闭合,只在早产儿后囟尚未闭合,并且患儿可以侧卧位时,进行补充扫查。必要时可加做后囟扫查。

(3) 图像的深度调整通常以目标图像大小占整个图像深度的约 3/4 为适度,以达到完整、清楚显示的目的。深度太浅,显示脑结构不完整,易遗漏信息;深度太大,图像太小,不易显示细微病变。

(4) 彩色多普勒和脉冲多普勒检测的 Scale 的调节,因显示不同的血流信号而异。显示和检测大脑前动脉和大脑中动脉水平段时,约 Scale 50cm/s;显示和检测中央动脉和静脉、静脉窦的血流信号时,约 Scale 15cm/s。CDFI 的增益的调节以血流无外溢和无周围彩色噪声为适度。

(5) 对新生儿脑和脊髓的超声检查,严格遵循 ALARA 原则,即最低有效剂量原则。尽量缩短超声检查时间,充分利用存储的动态图,回放分析。有条件的机构可采用三维仪器,获得三维容积图像,进行离线多平面成像、测量分析。

第四节 脊柱的检查方法、流程及基本图像存储

脊柱超声检查的仪器输出功率设置及其安全性要求同颅脑。分别进行脊柱长轴扫查和脊柱短轴扫查,存储相关图像。

第五节 正常声像图

(一) 颅脑的正常声像图

1. 经额叶冠状图 经额叶冠状图显示大脑纵裂居中、双侧脑半球的额叶对称,中线无偏移(图 1-5-1)。

2. 经侧脑室前角冠状图 经侧脑室前角冠状图显示双侧对称的侧脑室前角,呈羊角形

的无回声,前角之间的无回声区称透明隔腔。在双侧侧脑室前角间、透明隔腔上方的低等回声带是胼胝体(图 1-5-2)。

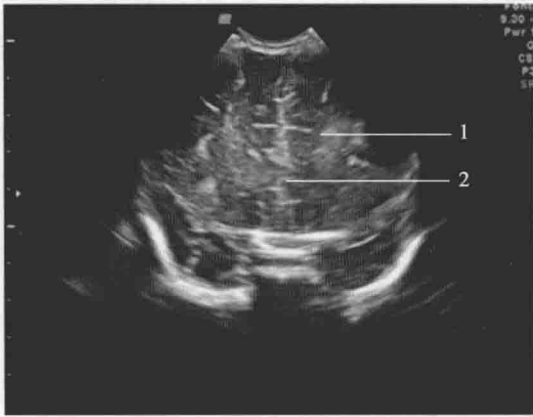


图 1-5-1 经额叶冠状图
1. 额叶;2. 大脑纵裂

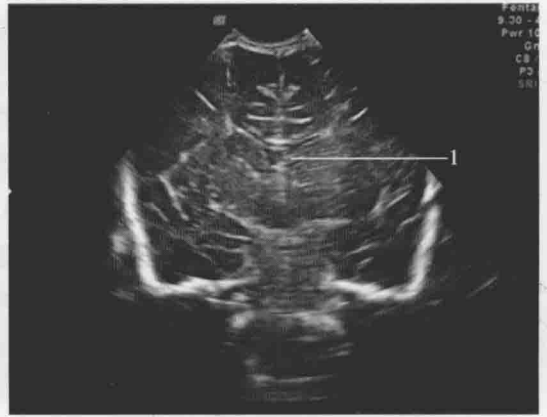


图 1-5-2 经侧脑室前角冠状图
1. 侧脑室前角

3. 经第三脑室冠状图 经第三脑室冠状图显示中线居中,第三脑室两侧、侧脑室前角下缘为尾状核头部;尾状核头部下方、第三脑室两侧对称的椭圆形区域为背侧丘脑(图 1-5-3),背侧丘脑的外上方为豆状核区域。大脑外侧裂显示为“Y”形的高回声。第三脑室内的脉络丛回声在正常情况下不易识别,当局部脉络丛出血时,则显示明显,表现为高回声团。CDFI 模式下显示大脑中动脉(外侧裂段)及其分支的豆纹动脉(多支),其中最粗大的一支即为大脑中央动脉,两侧血流信号对称。大脑中动脉外侧裂段及大脑中央动脉的脉冲多普勒流速曲线图,此图上测量相关血流参数。

4. 经侧脑室三角区冠状图 经侧脑室三角区冠状图显示中线结构居中,左右两侧脑回声对称、无偏移。侧脑室体部三角区的脉络丛呈对称、等宽的“八”字形高回声(图 1-5-4),其前方近探头区域为顶叶,两侧“Y”形裂的下方为颞叶,侧脑室的颞角位于其中央,无扩张。在小脑幕下方回声增强区域为后颅窝小脑部。

5. 经枕叶冠状图 经枕叶冠状图显示正中为后纵裂隙,两侧对称分布的是大脑枕叶,枕叶脑沟回的分布均匀,无高回声团(图 1-5-5)。

6. 正中矢状图 正中矢状图显示了脑中线的结构。位于正中的胼胝体,由前向后依次为胼胝体的嘴部、膝部、体部和压部;胼胝体下方由前向后依次显示有透明隔腔、穹隆、第三脑室(图 1-5-6),在第三脑室下方显示的自上而下窄带样无回声是中脑水管,中脑水管下方类似三角形的是第四脑室,后方是小脑。CDFI 正中矢状图显示大脑前动脉及其分支,血流信号朝向探头。在胼胝体的体部和压部的周围,CDFI 显示了下矢状窦和大脑内静脉的血流信号,血流信号方向背离探头。大脑大静脉与声速垂直,有时不显示血流信号。直窦血流信号是识别小脑幕的标志,直窦上方为大脑枕叶,下方为后颅窝的小脑。各部血管的脉冲多普勒速度曲线,在此图上测量相关血流参数。

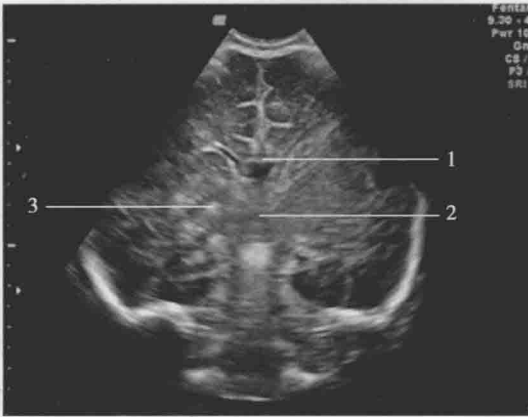


图 1-5-3 经第三脑室冠状图

1. 胼胝体;2. 第三脑室;3. 背侧丘脑

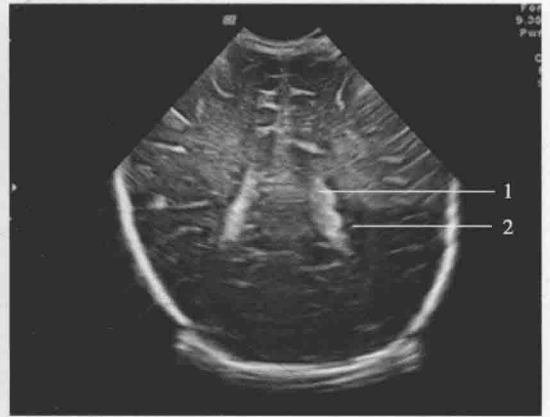


图 1-5-4 经侧脑室三角区冠状图

1. 脉络丛;2. 侧脑室



图 1-5-5 经枕叶冠状图

1. 枕叶



图 1-5-6 正中矢状图

1. 胼胝体;2. 透明隔腔

7. 经侧脑室旁矢状图 经侧脑室旁矢状图主要显示了侧脑室及其脉络丛。侧脑室后角(枕角)延伸到枕叶内。侧脑室的下角位于颞叶内。脉络丛自侧脑室室间孔的后方,沿侧脑室体部分布,部分位于颞角的顶部,呈边界清晰的高回声。侧脑室体部的下方显示尾状核和背侧丘脑,以及其间的丘脑-尾状核沟(图 1-5-7)。

8. 经脑岛旁矢状图 经脑岛的旁矢状图显示颞叶及其内面的脑岛(图 1-5-8)。

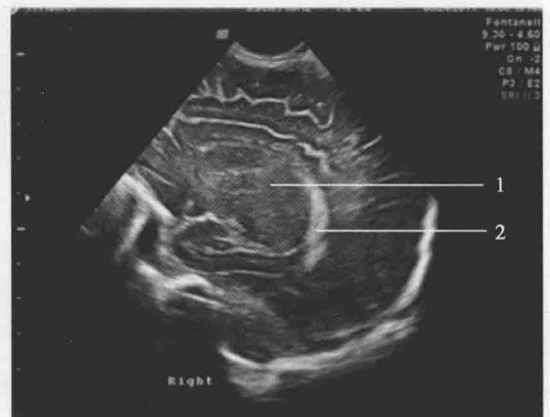


图 1-5-7 经侧脑室旁矢状图

1. 基底核;2. 脉络丛