

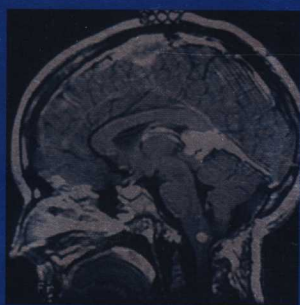
医学影像鉴别诊断指南丛书

总主编 / 吴振华 郭启勇

神经系统

影像鉴别诊断指南

主 编 / 李松柏 吴振华



S HENJING XITONG

YINGXIANG JIANBIE

ZHENDUAN ZHINAN



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

✻ 医学影像鉴别诊断指南丛书 ✻

总主编 吴振华 郭启勇

神经系统影像鉴别诊断指南

SHENJING XITONG YINGXIANG JIANBIE ZHENDUAN ZHINAN

主编 李松柏 吴振华



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

神经系统影像鉴别诊断指南/李松柏,吴振华主编. —北京:
人民军医出版社,2005.6

(医学影像鉴别诊断指南丛书)

ISBN 7-80194-426-7

I. 神… II. ①李…②吴… III. 神经系统疾病-影像诊断-
指南 IV. R741.04-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 078242 号

策划编辑:黄建松 靳纯桥 加工编辑:杨骏翼 高爱英 责任审读:李 晨
出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:13 字数:328 千字

版次:2005 年 6 月第 1 版 印次:2005 年 6 月第 1 次印刷

印数:0001~4500

定价:39.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

编 著 者 名 单

总主编 吴振华 郭启勇

主 编 李松柏 吴振华

副主编 王书轩 高思佳

编著者 (以姓氏笔画为序)

丁世斌 沈阳市第四人民医院

王 琦 辽宁省血栓病中西医结合医疗中心

王书轩 中国医科大学附属第二医院

王晓峰 沈阳市第四人民医院

曲海源 中国医科大学附属第一医院

李松柏 中国医科大学绍兴华宇医院

杨本强 解放军沈阳军区总医院

何翠菊 锦州医学院附属医院

吴振华 中国医科大学附属第二医院

佟志勇 中国医科大学附属第一医院

关丽明 中国医科大学附属第一医院

张 军 中国医科大学附属第二医院

张 雷 抚顺市中心医院

范国光 中国医科大学附属第二医院

高振韬 沈阳市第一人民医院

郭启勇 中国医科大学附属第二医院

曹 强 辽阳市第三人民医院

董 越 中国医科大学附属第二医院

潘诗农 中国医科大学附属第二医院

鞠蓉晖 鞍钢铁东医院

内 容 提 要

本书为《医学影像鉴别诊断指南丛书》之一。共分 11 章,先后介绍了颅脑先天性发育畸形、颅内动脉瘤、脑血管畸形、脑出血、脑肿瘤、颅内感染、脑白质疾病、脑变性疾病及脊髓疾病等中枢神经系统疾病的影像学表现与诊断、鉴别诊断方法,内容涉及 X 线平片、CT、MRI 等影像学诊断特征及影像学诊断图片。全书条理清晰,语言精练,图文并茂,非常适合影像科低年资医师、医学院校影像学专业学生及临床神经内、外科医师参阅。

责任编辑 黄建松 靳纯桥 杨骏翼 高爱英

序

科学技术的飞速进步,医疗设备与技术的更新换代,临床对疾病诊断的正确率虽有了很大提高,但随着许多疾病的发现、自然环境的变化导致新疾病的出现,以及现代先进治疗手段干预使临床表现变得不典型等,临床诊断与鉴别诊断工作也变得更加复杂、困难,如何对待这一问题临床,尤其是年轻医师们必须面对的新挑战。

影像学诊断是临床辅诊的重要部分,手段多样、图像清晰、证据确实、诊断正确率高的优点越来越受临床推崇。为了让好技术和方法被更多的人掌握,更好发挥作用,及早减少疾病给患者带来的身心痛苦和经济负担,满足临床需要,我们组织了一批工作在临床一线又年富力强的影像学专家编写了《医学影像鉴别诊断指南丛书》。本丛书共分消化、呼吸、心血管、泌尿生殖、神经、五官及颈部、骨与关节七个分册,读者对象定位为低年资影像医师、在校影像专业学生,以及临床主治医师,旨在帮助今后的骨干们打基础、练功底,故各分册以常见病为主,并只扼要地介绍对鉴别诊断有意义的临床表现、影像特点及诊断要点等。此外,我们还刻意把其设计成小开本,以方便携带,常翻常用。

在众专家辛勤编撰和人民军医出版社的大力支持下,本丛书出版工作进展顺利,即将付梓之际,我们心情既高兴又不安,在满怀希望的同时担心因我们水平有限、编写时间仓促出现谬误而延误大家,故作此序以阐明宗旨,并诚挚欢迎各位读者批评指正。

中国医科大学附属第二医院 吴振华 郭启勇

前 言

中枢神经系统疾病种类繁多,临床表现多样,神经放射学医师在疾病的诊断和确定治疗方针方面担负重要使命。随着CT、MRI、DSA、SPECT、PET等影像技术的普及和不断发展,神经影像诊断学在中枢神经系统疾病的临床医学中所占的比重越来越大,不仅是放射科医师需要掌握,对于神经内外科临床医师,也是不可缺少的一门必修课。

然而,中枢神经系统疾病影像表现复杂,经验不足的医师对如何做出诊断有时感到无从着手,许多疾病缺乏特异性,也常常令人感到困惑。据此,我们根据《医学影像鉴别诊断指南丛书》总主编的要求,组织编写了《神经系统影像鉴别诊断指南》一书。

本书在结构上首先概要性地介绍与诊断、鉴别诊断相关的疾病基础和临床知识,然后精练出各种神经系统疾病影像学表现,重点介绍常见和重要疾病的CT、MRI表现,并逐条列出需要鉴别的疾病和鉴别要点。本书力求以图示的表现形式说明各种疾病的影像表现和鉴别诊断,做到图文并茂、浅显易读,以适应神经放射学初学者、一般影像学医师和神经专业临床医师的学习要求。

本书的作者大多为从事临床影像工作的中青年专家,他们精力充沛、掌握新技术的能力较强,但同时临床实际经验和写作能力有限。因此,本书如有缺点、错误,敬请各位前辈和专家以及广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 颅脑先天发育畸形	(1)
第一节 胼胝体发育不良	(1)
第二节 胼胝体脂肪瘤	(4)
第三节 脑膨出	(6)
第四节 神经元移行障碍	(8)
一、无脑回-巨脑回畸形	(9)
二、脑裂畸形	(11)
三、灰质异位	(13)
四、多小脑回畸形	(15)
第五节 视隔发育不良	(16)
第六节 Chiari 畸形	(18)
第七节 后颅窝囊性畸形	(21)
一、Dandy-Walker 畸形	(21)
二、大枕大池	(23)
三、后颅窝蛛网膜囊肿	(25)
四、小脑发育不全	(27)
第八节 神经皮肤综合征	(29)
一、神经纤维瘤病	(29)
二、结节性硬化	(32)
三、脑颜面血管瘤病	(35)
第九节 遗传代谢性脑病	(37)
一、脑白质营养不良	(37)

二、肝豆状核变性·····	(43)
三、利氏病·····	(45)
第十节 新生儿缺血缺氧脑病·····	(46)
第二章 颅内动脉瘤 ·····	(50)
第一节 囊状动脉瘤·····	(50)
第二节 梭形动脉瘤·····	(62)
第三节 夹层动脉瘤·····	(67)
第四节 动脉瘤并发症·····	(68)
第三章 脑血管畸形 ·····	(72)
第一节 脑实质动静脉畸形·····	(72)
第二节 硬膜动静脉畸形和动静脉瘘·····	(81)
第三节 静脉血管畸形·····	(86)
一、静脉瘤·····	(86)
二、Galen 静脉畸形·····	(89)
三、静脉曲张·····	(90)
第四节 海绵状血管瘤·····	(91)
第五节 毛细血管扩张症·····	(94)
第四章 缺血性脑血管病 ·····	(97)
第一节 脑梗死·····	(97)
一、缺血性脑梗死·····	(97)
二、出血性脑梗死·····	(118)
三、腔隙性脑梗死·····	(122)
第二节 脑静脉血栓形成·····	(127)
第三节 烟雾病·····	(134)
第五章 脑出血 ·····	(141)
第一节 脑实质出血·····	(141)
第二节 蛛网膜下腔出血和脑室出血·····	(153)
第六章 脑肿瘤的诊断与鉴别诊断 ·····	(160)
第一节 脑胶质瘤·····	(160)



一、星形细胞瘤	(161)
二、间变性星形细胞瘤	(163)
三、胶质母细胞瘤	(165)
四、毛细胞型星形细胞瘤	(168)
五、少枝胶质细胞肿瘤	(170)
六、室管膜瘤	(172)
七、混合性胶质瘤	(175)
第二节 脑膜瘤	(175)
第三节 垂体腺瘤	(179)
第四节 颅咽管瘤	(184)
第五节 听神经瘤	(187)
第六节 三叉神经瘤	(190)
第七节 脉络丛乳头状瘤	(191)
第八节 松果体细胞瘤和松果体母细胞瘤	(194)
第九节 生殖细胞瘤	(196)
第十节 畸胎瘤	(199)
第十一节 髓母细胞瘤	(201)
第十二节 血管母细胞瘤	(203)
第十三节 颈静脉球瘤	(205)
第十四节 胆脂瘤	(207)
第十五节 脂肪瘤	(210)
第十六节 胶样囊肿	(211)
第十七节 淋巴瘤	(213)
第十八节 转移瘤	(215)
第十九节 脊索瘤	(217)
第七章 颅脑外伤	(222)
第一节 颅骨骨折	(222)
一、颅盖骨骨折	(223)
二、颅底骨骨折	(225)

第二节 硬膜外血肿	(226)
第三节 硬膜下血肿	(229)
一、急性硬膜下血肿	(229)
二、亚急性、慢性硬膜下血肿	(231)
三、硬膜下水瘤	(234)
第四节 脑挫裂伤	(237)
第五节 弥漫性脑损伤	(240)
一、弥漫性脑水肿和脑肿胀	(240)
二、弥漫性轴索损伤	(241)
第六节 脑外伤并发症	(244)
一、颈内动脉海绵窦瘘	(244)
二、脑梗死	(248)
三、脑脓肿	(248)
第七节 脑外伤后遗症	(248)
一、脑萎缩	(249)
二、脑软化	(249)
三、脑积水	(249)
四、脑穿通畸形囊肿	(249)
第八章 颅内感染性疾病	(252)
第一节 脑炎	(252)
第二节 脑膜炎与室管膜炎	(260)
一、急性脑膜炎	(261)
二、慢性脑膜炎	(265)
三、室管膜炎	(271)
第三节 脑脓肿	(273)
第四节 脑内炎性结节和肉芽肿	(279)
第五节 脑寄生虫病	(284)
一、脑猪囊尾蚴虫病	(284)
二、脑包虫病	(291)

三、脑肺吸虫病	(292)
第九章 脑白质病	(295)
第一节 自身免疫性脑白质病	(297)
一、多发性硬化症	(297)
二、急性播散性脑脊髓炎	(302)
三、进行性多灶性白质脑病	(304)
第二节 脑白质营养不良	(306)
第三节 皮质下动脉硬化性脑病	(309)
第四节 物理化学因素所致脑病	(311)
一、一氧化碳(CO)中毒	(311)
二、缺氧性脑软化	(314)
三、放射性脑病	(316)
四、海洛因烟雾吸入性海绵状白质脑病	(319)
第五节 细胞间液白质内滞留	(320)
第十章 脑变性疾病	(323)
第一节 多系统萎缩症	(323)
第二节 慢性进行性舞蹈病	(326)
第三节 肌萎缩侧索硬化症	(327)
第十一章 脊髓疾病	(329)
第一节 脊髓先天性发育异常	(329)
一、脊髓脊膜膨出和脊髓膨出	(330)
二、脂肪脊髓脊膜膨出	(334)
三、脊膜膨出	(338)
四、脊髓囊样膨出	(342)
五、脊髓纵裂	(343)
六、脊髓栓系综合征	(349)
七、脊髓空洞积水症	(352)
第二节 血管畸形	(355)
一、椎管内血管畸形	(355)

二、脊髓海绵状血管瘤	(360)
第三节 脊髓梗死	(361)
第四节 椎管内肿瘤	(363)
一、脊髓星形细胞瘤	(363)
二、脊髓室管膜瘤	(366)
三、脊髓血管母细胞瘤	(370)
四、脊膜瘤	(372)
五、神经纤维瘤	(377)
六、神经鞘瘤	(378)
七、先天性椎管内肿瘤	(386)
第五节 脊髓损伤	(389)
第六节 脊髓多发性硬化症	(392)
第七节 脊髓炎症	(395)
一、脊髓脊膜炎	(395)
二、急性横贯性脊髓炎	(397)

第一章 颅脑先天发育畸形

颅脑先天发育畸形种类很多,往往是多种畸形并存。其中约60%查不出病因,20%为遗传因素,10%为自发性染色体突变,另外10%由环境因素如感染、缺血或中毒等原因所致。由于颅脑先天发育畸形是器官形成多个阶段障碍的结果,因而系统地对脑先天畸形的分类是十分困难的。本章按照每一种畸形并结合其影像学分别进行叙述而不是按照分类法进行叙述。

第一节 胼胝体发育不良

胼胝体是有髓鞘纤维的集合体,连接着两侧大脑半球,并形成侧脑室的顶部。胼胝体分四部分:嘴、膝、体及压部。根据受损时间,胼胝体可完全缺如(不发育),也可部分缺如,即胼胝体部分发育不全。

【影像学表现】

1. CT 胼胝体完全缺如时,可表现为两侧侧脑室分离,第三脑室扩大、上移并向前延伸。轴位扫描可见两侧脑室前角呈八字分离,第三脑室扩大、上移并向前延伸(图 1-1-1,2)。胼胝体部分缺如时,可仅表现为两侧侧脑室的分离或侧脑室后角的扩大。

2. MRI 由于 MRI 扫描可以多个方位成像,为首选的检查



图 1-1-1 胼胝体完全缺如的 CT

表现

两侧侧脑室分离,平行

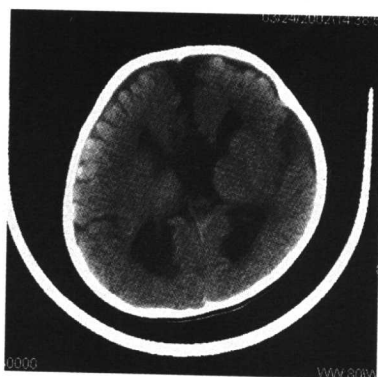


图 1-1-2 胼胝体完全缺如的 CT

表现

两侧侧脑室分离,第三脑室扩大、上移并向前延伸

方法,在正中矢状位像上能准确地显示胼胝体畸形的部位。胼胝体完全不发育时两侧大脑半球的轴突不能跨越中线,为胼胝体完全不发育的特征。当胼胝体完全缺如时扣带回外翻,大脑半球内侧面的脑沟直接伸向第三脑室,在冠状面上侧脑室如同新月状,侧脑室前角向外侧突面不是像正常那样是内凹的,这是由于沿侧脑室的内侧缘纵向行走的神经束称为 probst 束压迫侧脑室内壁所致。第三脑室向上伸入半球间裂,甚至形成半球间裂囊肿。其他征象还包括:脑沟沿脑室内壁呈放射状排列,顶枕裂与距状裂不会聚,内侧裂与狭窄的半球下缘垂直;同时合并脑内其他畸形的同时发生如神经元移行异常等。当胼胝体部分发育不全时,压部及嘴部常缺如。当压部缺如,仅有疏松的白质围绕在侧脑室。这样,侧脑室向周围松软的白质伸展扩张,造成其枕角及三角区、巨大扩张。当胼胝体的体部缺如,侧脑室受累,两侧侧脑室走行垂直并且互相平行(图 1-1-3~5)。

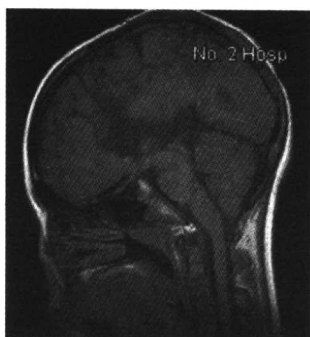


图 1-1-3 胼胝体完全缺如

矢状面 T_1 WI 显示扣带回外翻, 大脑半球内侧面的脑沟直接伸向第三脑室, 第三脑室向上伸入半球间裂



图 1-1-4 胼胝体部分缺如(一)

矢状面 T_1 WI 显示胼胝体部变薄

【鉴别诊断】

胼胝体发育不良是小儿常见的先天发育畸形。在胎儿的第 12~20 周, 胼胝体由前向后发育, 此期由于缺血或宫内感染可使胼胝体完全不发育; 晚期病变主要影响胼胝体的体部及压部的发育。胼胝体发育不良的最佳影像检查方法为 MRI, 以正中矢状位显示效果尤佳, 可发现轻度胼胝体部分缺如。CT 对于完全缺如能够提示诊断, 对部分缺如诊断价值有限。结合临床



图 1-1-5 胼胝体部分缺如(二)

矢状面 T_1 WI 显示胼胝体压部发育较小, 体部也较薄

症状, 本病诊断较为容易, 但胼胝体缺如时可引起脑室系统不对称

性扩张,有时应与小儿先天性脑积水相鉴别,后者以脑室系统的对称性扩张为主,二者鉴别并不困难。

脑积水:脑积水为脑室容积的异常扩张,并非由发育异常所致。脑积水其幕上脑室扩张程度相近,与蛛网膜下隙的大小不成比例;胼胝体升高与上移而形态较为完整。而当胼胝体部分缺如时,仅表现为脑室的枕角巨大扩张或脑室的平行走行,而脑积水无此征象,在CT上即可加以鉴别。

第二节 胼胝体脂肪瘤

胼胝体脂肪瘤为一种先天畸形,被认为是原始脑膜异常分化成软脑膜以及蛛网膜下隙时,个别人的原始脑膜夹入了异常的中胚层脂肪成分而形成脂肪瘤。最好发的部位是半球间裂,通常称为胼胝体脂肪瘤。最常见的胼胝体脂肪瘤位于胼胝体膝部,一般较小。较大者可累及整个胼胝体。颅内脂肪瘤亦可见于四叠体池、鞍上区、脚间池及桥小脑池等。

【影像学表现】

1. X线平片 只能显示中线钙化及脂肪的低密度,对本病的定性诊断是很困难的。

2. CT 侧脑室上方有低密度阴影,CT值为负值,并向下伸展到侧脑室之间,或伸向半球间裂。少数情况下可见脂肪瘤周边部钙化。

3. MRI 显示胼胝体脂肪瘤的最佳方法(图1-2-1,2)。该肿瘤可表现为中线部对称的巨大脂肪肿块,占据半球间裂;也可表现为条带状肿块影包绕胼胝体的压部,甚至扩延至整个胼胝体。可显示为短 T_1 长 T_2 的高信号肿块,位于中线处。并同时可显示与胼胝体的毗邻关系及胼胝体的形态异常。胼胝体脂肪瘤和胼胝体是分开的,并由于化学位移伪影的包绕,二者常有明显的分界。本病常合并胼胝体发育不全。