

实用儿科 放射诊断学

徐赛英 主编
北京出版社

V4127.95

北京医学文库

实用儿科放射诊断学
SHIYONG ERKE FANGSHE ZHENDUANXUE
徐赛英 主编

*

北 京 出 版 社 出 版
(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

北 京 出 版 社 总 发 行
新 华 书 店 经 销
通州区电子外文印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 69.75 印张 1570 千字

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—3000

ISBN 7-200-03457-6/R·160

定价: 130 元

《北京医学文库》编审委员会

(第三届)

主 任	朱宗涵		
副主任	史炳忠	周凯发	陶信成
	高寿征		
委 员	王宝恩	王澍寰	刘福源
	吉良晨	李利军	汪俊韬
	赵荣莱	赵雅度	段成林
	徐国桓	高益民	徐惠国
	黄 颖	常致德	樊寻梅
秘书长	徐国桓	黄 颖	

作者名单

主编

徐赛英

审阅

刘玉清 朱大成 李铁一 陆荣庆 潘少川 蓝宝森

特邀作者

刘玉清 中国医学科学院北京阜外医院 教授 中国工程院院士
高培毅 北京神经外科研究所 主任医师

作者 (按姓氏笔划)

邓书华	北京儿童医院	副主任技师
关立夫	北京儿童医院	副教授 主任医师
刘延伶	中国医学科学院北京阜外医院	副主任医师
祁大文	北京儿童医院	副主任医师
孙国强	北京儿童医院	主任医师
宋来凤	中国医学科学院北京阜外医院	教授
李东辉	北京儿童医院	主治医师
陈国芬	中国医学科学院北京阜外医院	教授
易蕙生	深圳妇儿医院	主任医师
张绍龄	北京酒仙桥职工医院	主任医师
张桂本	北京安贞医院	主任医师
凌 坚	中国医学科学院北京阜外医院	副研究员 副主任医师
席明珠	北京儿童医院	主治医师
徐赛英	北京儿童医院	教授 主任医师
贾立群	北京儿童医院	副主任医师
曹连义	北京酒仙桥职工医院	副主任医师
曾津津	北京儿童医院	副主任医师
冀尔东	北京儿童医院	副主任医师

摄影制图

罗平风 董秋祥 刘淑琴

序

“北京医学文库”是一套大型医学科学专著丛书，她是在中共北京市委、北京市政府领导同志的关心支持下，由北京市委宣传部组织北京市卫生局和北京出版社实施的一项重点出版工程。这套大型文库，已作为重点图书列入国家“八五”规划。

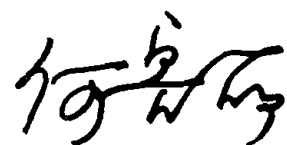
随着改革、开放的不断深入发展，北京地区医药卫生事业，与首都的经济建设和其他各个方面的建设事业一样，不断取得突飞猛进的发展，其中围绕临床医学开展的医疗、科研和教学工作取得的部分成果，已经达到国际先进水平或国内一流水平，在救死扶伤、保障人民身体健康方面做出了重大贡献。北京地区又是科技人材云集之所，许多医学专家的理论造诣和实践经验在国内外均属于第一流水平，他们的许多发明创造在国内外有着很大的影响。因此，以“医学文库”的形式，总结推广北京地区医学特有的医疗和科研成果，反映北京地区医药卫生领域的成功经验，使科研成果尽快转化为生产力，无疑是一项十分重要而又有深远影响的工作，它对于促进北京地区的乃至全国的医疗水平的提高，进而造福人类，都会起到应有的作用。

“北京医学文库”编审委员会为这套丛书制定的编写方针是：所有入选的专著，都必须具有先进性、实用性、科学性与相对系统性；并且在各自的领域居于全国领先地位。这套丛书中的每一部专著，都是经过编审委员会组织有关专家、学者反复论证才得以入选的。经过编审委员会反复筛选，已经确定的专著选题包括外科方面的科研成果，影像诊断技术的科研成果，儿科诊疗技术的科研成果，中医理论应用于现代临床的科研成果等近二十个，基本上可以反映北京医学的当代水平和成就。

参加“北京医学文库”编撰工作的同志近二百人，都是北京地区学有专长、术有所擅的医学专家；他们之中有不少同志是学科带头人，在国内外享有盛誉。正是由于这一批医学专家无私奉献、通力合作、辛勤劳动，才使得这套高水平的“北京医学文库”能在较短的时间内陆续完稿和出版。“北京医学文库”虽然是写给专业医务人员读的，但最终的受益者是广大的各科病人和人民群众。在此，我以一名读者的身份，并代表广大受益者，向辛勤写作“北京医学文库”的专家们表示崇高的谢意，祝愿他们再接再厉在医学科学领域不断攻占更高的山峰。

“北京医学文库”丛书的出版，不仅使当代的广大人民群众受益，而且

也是留给后人的一笔宝贵的医学财富。因此，这是为人民办的一件好事，实事，可喜可贺！我相信，“北京医学文库”将在北京的乃至全国的医学发展史上占有一席之地；她将为北京地区的医学发展做出贡献，并将为全国人民和全世界人民造福。

A handwritten signature in black ink, consisting of three characters: '何' (He), '鲁' (Lu), and '石' (Shi), which together read '何鲁石' (He Guoliang). The style is cursive and fluid.

一九九二年八月

前 言

随着我国卫生事业的发展，影像学已成为诊断疾病的重要手段。由于儿童是不断发育，逐渐成熟的机体，在疾病方面与成人有不同之处，因而编著儿科放射诊断学非常重要。

本书主编徐赛英教授从事儿科放射工作 40 余年，积累丰富小儿放射诊断经验，在她的组织下，北京儿童医院放射科的同道们总结 40 年来该科的丰富资料，并结合有关的临床特点，参考了国内外大量文献，编写这本《实用儿科放射诊断学》，供放射科医师和小儿内科、外科、骨科和五官科等临床医师参考，并作为诸福棠《实用儿科学》的补充读物。

此书除系统地阐述了 X 线诊断外，又加入了 CT、MR 和超声的内容，得到了中国医学科学院北京阜外医院、北京酒仙桥职工医院、同仁医院以及北京神经外科研究所等兄弟医院 CT 室的支持和供稿，丰富了本书内容，使之成为一本比较完整的参考书，是儿科放射和临床方面必备工具书，希望儿科界的同道们给予指正以期更加完善。

北京儿童医院名誉院长 胡亚美

1998 年 1 月

序

儿童是祖国的未来，医务工作者要尽一切努力保证儿童的健康成长。影像学诊断是达到这个目标的重要手段。

儿童在发育过程中，不同年龄有不同的正常解剖特征、不同的好发病种以及相同病种的不同表现。只有熟悉这些特征才能作出正确的诊断。北京儿童医院是我国历史最长，病床最多的一个儿科医院。著者积累了丰富的临床经验，同时还由有专科经验的作者写有关章节，如先天性心脏病由阜外医院同仁执笔。全书共分7篇75章，各系统均包括胚胎发育、正常解剖及疾病的影像诊断，以常见病为主，兼及少见病，影像学表现以病理解剖为基础，因此这本书将是放射科，尤其是儿童医院放射科工作者的极有价值的参考书。

北京医科大学教授 李果珍

1998年1月

序

医学文献中第一部儿科放射诊断专著是英文《The Roentgen Rays in Pediatrics》，作者 Thomas Morgan Rotch，于 1910 年问世。第二本 1912 年出版，作者 Reyler，系德文《Das Roentgenverfahren in der Kinderheilkunde》。1963 年上海科学技术出版社出版《儿科 X 线诊断学》，系 John Caffey 著《X-Ray Diagnosis in Pediatrics》四版的中文译本，是我国最早的儿科放射学专业书，但该书全为国外的内容和经验。1992 年李铁一教授主编《儿科 X 线诊断学》出版，始有结合国内自己资料的专著。

随着我国儿童卫生事业迅速发展，儿科放射诊断工作也不断增加，技术改进日新月异，专业队伍日益扩大，出版具有全面、系统、实用、新颖的专业书籍颇为迫切。徐赛英教授从事儿科影像诊断工作逾 40 余载，学识渊博，临床经验丰富，领导主编《实用儿科放射诊断学》可满足以上要求。

《实用儿科放射诊断学》的主要图像、病理资料均取自北京儿童医院，全书共 160 余万字，图 1 200 余幅，分 7 篇 75 章。编写体裁仿诸福棠主编《实用儿科学》，可相互参照补充阅读。全书各系统内容以常见疾病为重点，着重阐述传统放射学，也适当介绍 CT、MR、超声以及介入放射学等，本书兼有教材和参考书的特点，是小儿各科临床医师以及放射科医师的实用临床和教学参考用书。

上海第二医科大学教授 朱大成

1998 年 1 月

编者的话

儿科放射诊断学作为放射学的分支，国内始于 50 年代，是一门比较年轻的学科。它与成人放射学既有许多共同点，又存在不少独特之处。鉴于国内有关参考书籍较少，首都医科大学附属北京儿童医院在北京市卫生局的领导支持下，在院领导的鼓励帮助下着手编写《实用儿科放射诊断学》一书。

写作中尽可能总结北京儿童医院 40 年的临床工作经验，参考国内、外有关文献资料。由于放射学科近 20 年来突飞猛进的发展，书中除传统 X 线学外，加入了 CT、MR 和超声的一些内容。

全书包括各系统常见病，也加入了一些少见的疾病和北京儿童医院投照技术，能使读者有较大收益。儿科疾病不少与胚胎发育有关，因此在每篇（章）内均简单叙述胚胎发育。将 X 线、CT、MR 解剖和疾病的病理作为儿科放射的基础知识。本书作为《实用儿科学》的补充读物，临床部分力求简要。

由于编者的放射学水平有限，在新技术方面更缺乏经验，编著工作中不可避免地有不少疏漏或不够详尽之处。谬误之处诚希有关专家和同道批评指正。

在本书的编写过程中，承蒙国内放射学前辈，诸如，中国医学科学院阜外医院刘玉清教授，上海第二医科大学朱大成教授，北京友谊医院李铁一教授，北京神经外科研究所陆荣庆教授，北京同仁医院蓝宝森教授，北京儿童医院胡亚美教授、潘少川教授等，为本书作序、审阅和参加部分章节的编写，在此一并表示由衷的感谢。本书的颅脑部分图、稿由北京酒仙桥医院 CT 室协作供稿，并由北京安贞医院 CT 室张桂本主任协助整理。心血管疾病方面主要由中国医学科学院北京阜外医院编写和提供。在编写过程中得到上海华东医院 CT 室张国桢主任及上海新华医院 CT 室朱杰明主任和其他兄弟医院的支持。本书腹部超声章节由北京儿童医院超声室贾立群主任供稿、图。此外，书稿照片的整理、抄写和打印等工作，还得到北京儿童医院放射科全体同志和图书室、摄影室的大力协助，在此谨表致谢。

编者

1998 年 1 月

目
录

第一篇 颅脑、五官和颈部放射诊断	(1)
第一章 颅脑胚胎发育	(3)
第二章 颅脑影像学检查和应用	(4)
一、头颅平片	(4)
二、脑血管造影	(4)
三、CT 检查	(5)
四、MR 检查	(5)
五、超声检查	(5)
第三章 颅脑正常影像学所见, X 线解剖及诊断分析	(6)
第一节 头颅平片正常 X 线表现	(6)
第二节 头颅平片异常 X 线表现	(8)
一、头大小形态和颅骨异常	(8)
二、颅内压增高	(9)
三、颅内钙化	(10)
四、蝶鞍	(10)
第三节 正常脑血管造影的解剖所见	(12)
一、颈内动脉系统	(12)
二、大脑静脉	(13)
三、椎——基底动脉系统	(13)
第四节 颅 CT 正常解剖和诊断分析	(15)
一、蝶骨小翼与岩骨	(15)
二、脑池、脑室、脑裂	(15)
三、脑沟	(18)
四、脑实质	(18)
五、垂体	(20)
六、小脑	(20)
七、脑干	(20)
第五节 脑 CT 一般异常表现及诊断分析	(21)
一、颅脑平扫	(21)
二、增强扫描	(22)
第六节 正常颅脑 MR 表现	(22)

一、T ₁ 加权像	(22)
二、T ₂ 加权像	(22)
三、质子密度像	(23)
第七节 超声检查的正常解剖	(26)
一、颅脑冠切面超声解剖	(26)
二、颅脑矢状切面超声解剖	(27)
第四章 颅骨正常变异及发育异常	(29)
第一节 正常变异	(29)
一、脑回压迹(指压痕)	(29)
二、板障和血管压迹	(29)
三、蛛网膜颗粒凹	(30)
四、异位骨化中心(副骨化中心)	(30)
五、颅缝及副骨	(30)
第二节 先天性发育异常	(31)
一、颅裂	(31)
二、颅骨陷窝症	(31)
三、颅缝早闭	(32)
四、遗传性颅面骨发育不良	(32)
五、先天性皮窦	(34)
六、对称性顶骨孔	(34)
七、颅底陷入症	(35)
第五章 感染性疾病	(36)
一、颅骨化脓性骨髓炎	(36)
二、颅骨结核	(36)
三、颅骨梅毒	(37)
第六章 头颅外伤	(38)
第一节 软组织外伤	(38)
一、头皮血肿	(38)
二、先锋头	(39)
三、帽状腱膜下水瘤	(40)
第二节 颅骨外伤	(40)
一、颅骨先天性凹陷	(40)
二、新生儿颅骨骨折	(40)
三、婴幼儿和儿童颅骨骨折	(40)
四、搏动性软脑膜囊肿	(41)
第七章 颅骨肿瘤及肿瘤样病变	(43)
第一节 颅骨肿瘤	(43)
一、颅骨胆脂瘤	(43)

二、骨瘤和骨软骨瘤	(44)
三、颅骨淋巴管瘤	(45)
四、海绵状血管瘤	(45)
五、骨肉瘤	(45)
六、颅骨转移瘤	(46)
第二节 肿瘤样病变	(46)
第八章 颅内疾病	(48)
第一节 脑先天发育异常	(48)
一、正常脑发育 CT、MR 表现	(48)
二、神经管闭合畸形	(52)
三、憩室性畸形	(58)
四、神经元移行异常	(61)
五、头(脑)大小畸形	(64)
六、脑组织破坏性病变	(65)
七、脑组织发生障碍	(67)
第二节 颅内感染性疾病	(73)
一、化脓性脑膜炎和室管膜炎	(73)
二、脑脓肿	(74)
三、硬膜外和硬膜下脓肿	(78)
四、颅内结核感染	(79)
五、单纯疱疹病毒性脑炎	(80)
六、脑巨细胞包涵体病	(84)
七、先天性脑弓形体病	(84)
八、风疹性脑炎	(85)
九、脑寄生虫病	(85)
第三节 颅内出血	(88)
一、颅内出血一般影像学所见	(88)
二、围产期新生儿颅内出血	(91)
三、晚发性 Vit K 缺乏引起颅内出血	(93)
第四节 颅脑外伤	(95)
第五节 脑血管疾病	(97)
一、脑缺血和脑梗塞	(97)
二、血管畸形	(104)
三、脑动脉瘤	(108)
四、烟雾病	(110)
第六节 颅内肿瘤	(112)
一、髓母细胞瘤	(113)
二、室管膜瘤	(114)

三、星形细胞瘤	(114)
四、脑干胶质瘤	(115)
五、颅咽管瘤	(117)
六、垂体腺瘤	(119)
七、视神经胶质瘤	(122)
八、松果体区肿瘤	(123)
九、脉络丛乳头状瘤	(125)
十、原发性恶性淋巴瘤	(126)
十一、血管母细胞瘤	(126)
十二、脑膜瘤	(127)
十三、颅内转移瘤	(129)
第七节 其他儿童颅脑少见疾病	(130)
一、脑白质营养不良	(130)
二、脱髓鞘病	(134)
三、基底节代谢性疾病	(136)
四、线粒体脑肌病	(137)
五、橄榄——桥脑——小脑萎缩	(138)
六、白血病	(139)
七、郎格罕氏细胞组织细胞增生症	(140)
八、瑞氏综合征	(140)
第八节 脑积水	(142)
第九节 脑萎缩	(146)
第十节 脑水肿和脑疝	(148)
一、脑水肿	(148)
二、脑疝	(149)
第九章 眼部疾病	(150)
第一节 检查方法及应用	(150)
第二节 X线解剖及正常影像学所见	(151)
第三节 先天性畸形	(152)
第四节 骨折与异物	(152)
一、眼眶骨折	(152)
二、眼眶内异物	(153)
第五节 肿瘤	(153)
一、血管瘤	(153)
二、特发性炎性假瘤	(154)
三、绿色瘤	(155)
四、视网膜母细胞瘤	(155)
五、横纹肌肉瘤	(156)

六、郎格罕氏细胞组织细胞增生症	(156)
七、淋巴肉瘤	(158)
八、转移瘤	(158)
第十章 耳部疾病	(159)
第一节 正常发育及 X 线解剖	(159)
第二节 检查方法及应用	(160)
第三节 先天性畸形	(164)
一、先天性外耳道闭锁	(164)
二、中耳和内耳畸形	(165)
第四节 炎症	(167)
一、急性化脓性中耳乳突炎	(167)
二、慢性化脓性中耳乳突炎及胆脂瘤	(167)
第十一章 鼻与鼻窦疾病	(172)
第一节 正常发育及 X 线解剖	(172)
第二节 检查方法及应用	(173)
第三节 先天性畸形	(174)
一、鼻皮样囊肿	(174)
二、鼻部脑膜脑膨出	(174)
三、先天性后鼻孔闭锁	(174)
第四节 骨折	(176)
第五节 鼻窦炎	(177)
第六节 鼻窦粘液囊肿	(179)
第七节 上颌窦鼻后孔息肉	(180)
第八节 鼻及鼻窦部肿瘤	(181)
一、骨瘤	(181)
二、恶性肿瘤	(181)
第十二章 下颌骨疾病	(183)
第一节 检查方法及应用	(183)
第二节 正常发育及 X 线解剖	(183)
第三节 先天性畸形	(184)
一、下颌骨发育不全	(184)
二、下颌骨过大	(184)
三、外胚层发育不良	(185)
第四节 骨折	(185)
第五节 下颌骨骨髓炎	(186)
第六节 下颌骨牙源性囊肿	(188)
第七节 非牙源性下颌骨疾病	(189)
第十三章 颈、咽喉及上气道疾病	(191)

第一节 检查方法及应用	(191)
第二节 X线解剖及正常影像学表现	(191)
一、X线表现	(191)
二、CT表现	(192)
第三节 颈及咽部先天性畸形	(194)
一、先天性斜颈	(194)
二、舌甲囊肿或瘘管	(194)
三、鳃裂囊肿和瘘	(195)
四、先天性喉软骨软化	(195)
第四节 异物	(196)
第五节 咽喉部感染	(197)
一、急性会厌炎	(197)
二、喉气管支气管炎	(198)
三、膜性喉气管炎或细菌性气管炎	(198)
四、咽后壁脓肿	(199)
第六节 肿瘤	(200)
一、良性肿瘤	(200)
二、恶性肿瘤	(203)
第二篇 胸部放射诊断	(205)
第一章 呼吸器官的胚胎发育	(207)
第二章 影像学检查和应用	(209)
第三章 正常影像学所见	(212)
第一节 普通X线胸部照片所见	(212)
一、胸廓(胸壁)	(212)
二、肺门及肺纹理	(213)
三、肺野	(213)
四、横膈	(215)
五、纵隔	(215)
第二节 支气管造影正常X线表现	(215)
第三节 肺部CT正常所见	(217)
一、肺门的CT表现	(217)
二、肺野、肺叶的解剖定位	(219)
第四章 气管及支气管疾病	(220)
第一节 气管和支气管发育异常	(220)
一、先天性气管痿	(220)
二、气管憩室	(220)
三、先天性气管狭窄	(221)
四、巨气管支气管症	(221)

五、支气管闭锁	(221)
六、气管支气管	(221)
七、气管软化	(222)
第二节 获得性气管支气管异常	(222)
一、气管插管后狭窄	(222)
二、气管支气管异物	(222)
三、急性支气管炎	(225)
四、慢性支气管炎	(225)
五、支气管哮喘	(226)
六、支气管扩张症	(227)
七、气管支气管外伤	(229)
第五章 肺部疾病	(231)
第一节 肺通气障碍	(231)
一、肺不张	(231)
二、肺气肿	(234)
三、单侧透明肺	(239)
第二节 肺循环障碍	(240)
一、肺水肿	(240)
二、成人型呼吸困难综合征	(243)
三、肺栓塞及肺梗塞	(245)
四、肺出血	(245)
第三节 新生儿肺部疾病	(246)
一、新生儿正常胸部 X 线表现	(246)
二、早产婴肺	(250)
三、湿肺综合征	(250)
四、特发性呼吸困难综合征	(252)
五、新生儿吸入综合征	(258)
六、新生儿吸入性肺炎	(263)
七、新生儿感染性肺炎	(264)
八、新生儿肺出血	(266)
九、慢性支气管肺损害或发育不良	(267)
十、Wilson Mikity 综合征	(268)
第四节 肺发育异常	(269)
一、肺未发生与肺未发育	(269)
二、肺发育不全	(271)
三、隔离肺族(肺实质和周围血管发育异常)	(272)
四、先天性肺淋巴管扩张症	(287)
第五节 肺部炎症	(287)