

---

# 比较神经影像学

---

COMPARATIVE NEUROIMAGINOLOGY

主编 李坤成 张念察

 科学技术文献出版社

ISBN 7-5023-3532-3/R·736

定价: 260.00 元

# 比较神经影像学

主 编 李坤成 张念察

编 委 (按姓氏笔画排列)

马云川 尹建国 王 萍 刘 英 许 卫  
朱凤水 杨小平 杜祥瑞 李坤成 李慎茂  
孟亚丰 张念察 高勇安 崔晓方 梅其在  
董岩青

撰稿人 (按姓氏笔画排列)

马云川 尹建国 王 萍 刘树良 刘 英  
许 卫 朱凤水 苏玉盛 邹朝阳 杨小平  
杜祥瑞 李坤成 李慎茂 孟亚丰 张念察  
张琳瑛 郑金兰 赵 逸 高勇安 崔晓方  
梅其在 董岩青

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

**图书在版编目(CIP)数据**

比较神经影像学/李坤成等主编.-北京:科学技术文献出版社,2002.1

ISBN 7-5023-3532-3

I. 比… II. 李… III. 神经系统疾病-影像-诊断学 IV. R816.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 18441 号

**出 版 者:**科学技术文献出版社

**地 址:**北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

**图书编务部电话:**(010)68514027,(010)68537104(传真)

**图书发行部电话:**(010)68514035(传真),(010)68514009

**邮 购 部 电 话:**(010)68515381,(010)68515544-2172

**网 址:**<http://www.stdph.com>

**E-mail:**stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn

**策 划 编 辑:**陈玉珠

**责 任 编 辑:**薛士滨

**责 任 校 对:**李 赵

**责 任 出 版:**刘金来

**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:**三河市富华印刷包装有限公司

**版 ( 印 ) 次:**2002 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

**开 本:**880×1230 大 16 开

**字 数:**1615 千

**印 张:**54.75 彩页 1

**印 数:**1~4000 册

**定 价:**260.00 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。

(京)新登字 130 号

## 内 容 简 介

本书首先介绍各种医学影像学技术,包括:普通 X 线平片、X 线脊髓造影、X 线血管造影(及 DSA)、X 线 CT、MRI 及 MR 血管造影(MRA)、磁共振波谱(MRS)和脑功能磁共振(fMRI)、放射性核素显像(SPECT 和 PET)和超声,特别是经颅多普勒(TCD)的基本原理,设备的主要构成,其主要优缺点、适应证和禁忌证以及正常所见等。然后按神经系统疾病分章节,针对具体疾病,对比分析多种医学影像学技术各自的诊断价值和限度,提出临床应用优选检查路线。

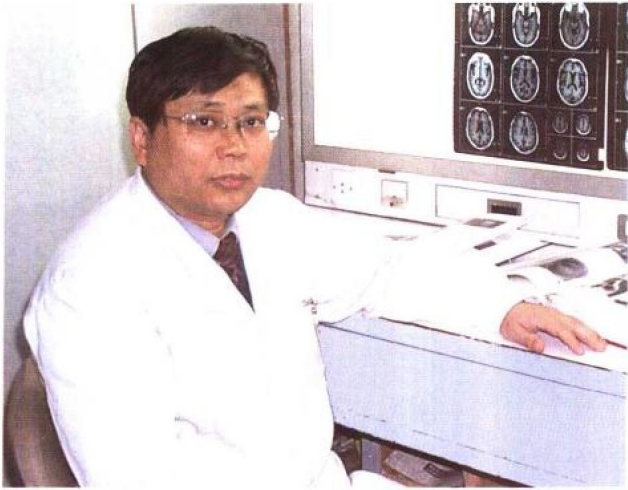
本书尝试将各种神经影像学技术针对具体疾病进行横向对比,提出优选检查路线,突出其临床实用价值。

---

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版医药卫生、农业、教学辅导,以及科技政策、科技管理、信息科学、实用技术等各类图书。





李坤成，男，46岁，主任医师、教授，医学博士，博士研究生导师，首都医科大学宣武医院放射科和医学影像学部主任。

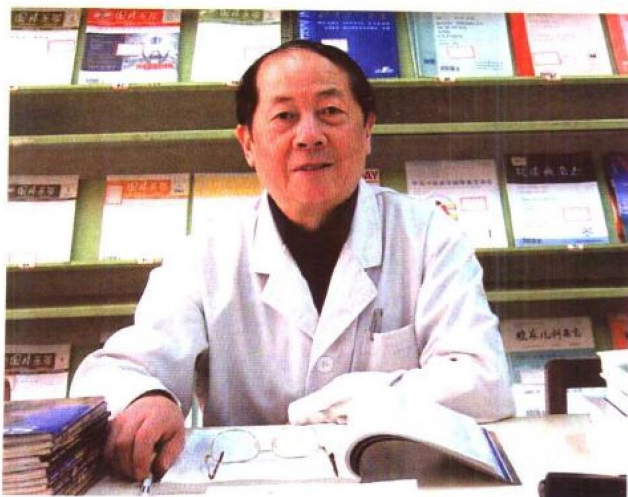
专长心血管影像学 and 神经影像学，主编专著《心血管磁共振诊断学》1997年由人民卫生出版社出版，1998年由北京出版社出版主编专著《心脏大血管病磁共振诊断图谱》。迄今为止在《中华放射学杂志》和《中国医学影像技术》等核心期刊上正式发表文章140篇，参编专著11部。参加国内全国学术会议交流论文60余篇，其中23篇为大会报告、讲座或特邀报告。参加国际学术会议交流论文23篇，其中大会报告3篇，发言20篇，其中3篇论文于1998年和2000年被国际权威影像学大会——北美放射学会选中作论文报告，为祖国赢得了荣誉。

目前承担多项市级以上研究课题，包括：北京市科委重点研究课题《医学影像融合技术在临床医学影像诊断中的应用》，北京自然科学基金项目研究课题《肺动脉MRA的动物实验研究》和北京市重点实验室——北京脑老化实验室分课题《阿尔茨海默病影像学研究》3项市级科研项目。承担《缺血性脑血管病介入治疗的临床研究》和《X线数字减影血管造影系统的开发与研究》2项国家“九五”攻关课题分课题。

1999年医学影像学部被北京市卫生局评选为重点扶植学科，本人作为项目负责人，获北京市专项资助基金100万元。

主要社会兼职包括：国家医疗器械评审专家委员会医用放射影像设备评估中心委员，北美放射学会会员，欧洲放射学会会员，国际磁共振学会会员。卫生部大型医学影像设备使用规范专家组成员，中国医药信息学会北京生物医学工程专业委员会副主任委员，中国解剖学会断层解剖与影像学分会全国委员和心胸学组副组长，中国生理学会神经科学委员会委员，中华放射学会北京分会委员兼秘书，中华罕少疾病学会全国委员，《中国医学影像技术》杂志编辑委员会副主任、常务副主编，《中华放射学杂志》、《中国临床医学影像学》、《中国罕少疾病杂志》、《医疗设备信息》等杂志的编委，以及《中华老年病杂志》、《中华医学英文版》、《中国循环杂志》、《国外医学临床放射学分册》等杂志的审稿专家。

1998年当选宣武区第12届人大代表。



张念察，男，63岁，1960年7月毕业于北京医科大学医疗系，1960年9月分配至宣武医院工作。1960年9月—1963年3月，在耳鼻喉科任住院医师，1963年至今，在放射科从事放射诊断的临床、教学和科研工作。历任住院医师、主治医师、副主任医师和主任医师。教学职称：助教、讲师、副教授和教授。曾任CT室副主任、主任，放射科主任。

1990年去日本东京都养育院老年医疗中心研修，1991年去西德短期考察。

主要论著有：《中枢神经系统X线诊断》，1979年由延安地区卫生局内部印刷。《老年性脑萎缩的CT定量研究》、《脑囊虫病100例CT分析》、《老年性痴呆患者脑地形图与CT变化的相关性》等研究曾获北京市及卫生局科技成果奖。上述论著及《脑神经元移行的CT表现》、《46例小脑星形细胞瘤术后长期随访观察》、《肿瘤样脑血管畸形的CT诊断》、《中枢神经系统原发性淋巴瘤—影像学及病理对照分析》等论文，曾先后在《中华医学杂志》和《中华放射学杂志》等杂志上发表。

# 前 言

医学影像学是近年来临床医学领域发展最快的学科之一,多种医学影像学新技术相继问世,使中枢神经系统疾病的诊断更简单、快速和准确,在形态、功能和代谢水平上全面显示疾病所致的异常改变,进而将影像学诊断和手术治疗一体化,形成脑立体定向手术和介入影像学等新的治疗手段,极大地推进了神经内、外科学的进展。目前神经系统疾病的诊断和鉴别诊断已经主要依赖于影像学检查。

应用于中枢神经系统疾病的医学影像学技术,包括传统X线平片、X线脊髓造影、X线血管造影和新技术:数字减影血管造影(DSA)、X线CT、MRI以及磁共振血管造影(MRA)、磁共振波谱(MRS)和功能磁共振(fMRI)、放射性核素显像主要有单光子发射计算机断层摄影(SPECT)和正电子发射断层摄影(PET)、经颅多普勒超声(TCD)等。上述检查方法各有优缺点,价格相差悬殊,分属有创伤或无创伤、有射线或无射线技术,并分别侧重于显示形态、功能或代谢的异常改变。它们在具体疾病诊断中的作用不同,进行比较影像学研究,优选检查路线,合理进行医学影像学检查,有重大的学术意义和临床实用价值。

首都医科大学宣武医院是一所以神经科学为重点学科的综合医院,影像学设备齐全,多年来积累了许多宝贵的影像学病例资料,有较丰富的神经影像学经验,并于1995年成立医学影像学部,已经开展了比较影像学的研究工作。在此基础上,我们对资料进行总结,并参考国际新的研究成果,编写了《比较神经影像学》一书。该书以普及为主,兼顾提高,读者对象为县级以上医院的影像学科(包括放射科、核医学科和超声科),神经内、外科和急诊科医生,也可作为医学院学生和上述专业的研究生学习的参考书。

目前,国内尚无比较影像学的专著出版,希望本书的问世能够起到抛砖引玉的作用,推进此领域的研究深入发展。由于我们的学术水平所限,不当和错误在所难免,恳请广大同道批评指正。

值本书出版之际,首先感谢科学技术文献出版社的支持,同时向一贯支持我们进行临床和科学研究工作的首都医科大学宣武医院领导以及有关兄弟科室的同志们表示衷心地感谢!并对放射科赵欣、杨小平、刘英、尹建国、李慎茂、冯国江、王慧霞、陈宁等同志,在图片制作和文稿打印等方面提供的帮助表示衷心地感谢!

首都医科大学宣武医院医学影像学部

李坤成 张念察



# 目 录

第一章 总论 .....	( 1 )
第一节 普通 X 线检查 .....	( 1 )
一、X 线检查的基本原理 .....	( 1 )
二、普通 X 线检查在中枢神经系统诊断的应用与限度 .....	( 3 )
三、头颅 X 线平片的常规投照技术和正常所见 .....	( 3 )
四、头颅特殊投照位置及正常 X 线表现 .....	( 5 )
五、气脑和气脑室造影 .....	( 9 )
六、X 线阳性造影剂脑室造影 .....	( 11 )
七、脑室和蛛网膜下腔解剖及正常 X 线表现 .....	( 12 )
第二节 CT .....	( 18 )
一、历史发展、现状及前景 .....	( 18 )
二、基本原理 .....	( 19 )
三、CT 的临床应用 .....	( 23 )
四、CT 的检查方法 .....	( 24 )
五、正常头颅 CT 横断面解剖 .....	( 31 )
第三节 磁共振成像 .....	( 33 )
一、磁共振成像的发展历史和现状 .....	( 33 )
二、磁共振成像的基本原理 .....	( 34 )
三、磁共振成像设备构造简介 .....	( 49 )
四、磁共振成像的临床应用 .....	( 50 )
第四节 X 线血管造影 .....	( 72 )
一、历史与现状 .....	( 72 )
二、X 线血管造影的基本原理 .....	( 73 )
三、X 线血管造影的临床应用 .....	( 73 )
四、X 线血管造影的检查方法 .....	( 73 )
附：X 线脊髓血管造影 .....	( 75 )
五、脑血管造影的正常所见 .....	( 76 )
第五节 核医学显像 .....	( 87 )
一、发展简史、现状和前景 .....	( 87 )
二、放射性核素显像基本原理 .....	( 90 )
三、神经核医学显像方法与正常图像 .....	( 101 )
四、神经核医学显像法临床应用概况 .....	( 112 )
第六节 超声 .....	( 114 )
一、超声诊断学的历史发展、现状和前景 .....	( 114 )

二、超声波成像的基本原理 .....	(115)
三、颅脑超声的临床应用 .....	(118)
四、超声的检查方法 .....	(118)
五、颅脑超声检查的常用基本切面及正常图像所见 .....	(119)
<b>第二章 脑血管病 .....</b>	<b>(123)</b>
<b>第一节 概论 .....</b>	<b>(123)</b>
一、脑血管病的流行病学 .....	(123)
二、我国脑血管病的分类 .....	(125)
三、脑血管病的影像学诊断 .....	(127)
<b>第二节 脑梗死 .....</b>	<b>(128)</b>
一、病因与发病机制 .....	(129)
二、病理 .....	(130)
三、临床表现 .....	(130)
四、治疗与预后 .....	(130)
五、头颅 X 线平片诊断与鉴别诊断 .....	(132)
六、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(132)
七、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(136)
八、X 线脑血管造影(包括 DSA)诊断与鉴别诊断 .....	(145)
九、SPECT 与 PET 的诊断与鉴别诊断 .....	(146)
十、TCD 的诊断与鉴别诊断 .....	(148)
十一、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(148)
十二、脑梗死的临床优选检查路线 .....	(150)
十三、展望 .....	(150)
<b>第三节 颅内出血 .....</b>	<b>(151)</b>
一、病因与发病机理 .....	(151)
二、病理 .....	(151)
三、临床表现 .....	(152)
四、治疗与预后 .....	(153)
五、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(153)
六、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(158)
七、X 线脑血管造影诊断与鉴别诊断 .....	(162)
八、SPECT 诊断和鉴别诊断 .....	(162)
九、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(163)
十、临床优选检查路线 .....	(164)
十一、展望 .....	(164)
<b>第四节 颈动脉海绵窦瘘 .....</b>	<b>(164)</b>
一、海绵窦区的简单血管解剖 .....	(164)
二、病因及病理 .....	(165)
三、发病机制 .....	(165)
四、临床表现 .....	(166)

五、治疗与预后 .....	(166)
六、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(167)
七、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(167)
八、X 线脑血管造影诊断与鉴别诊断 .....	(168)
九、SPECT 诊断 .....	(169)
十、TCD 诊断 .....	(169)
十一、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(169)
十二、临床优选检查路线 .....	(170)
第五节 颅内血管畸形 .....	(170)
一、病因与病理 .....	(170)
二、临床表现 .....	(171)
三、治疗与预后 .....	(171)
四、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(172)
五、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(175)
六、SPECT 诊断与鉴别诊断 .....	(177)
七、X 线脑血管造影诊断 .....	(177)
八、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(179)
九、临床优选检查路线 .....	(180)
十、展望 .....	(180)
附一：颅内海绵状血管瘤 .....	(180)
附二：(Galen 静脉瘤) 大脑大静脉瘤 .....	(185)
第六节 烟雾病 .....	(186)
一、病因 .....	(186)
二、病理 .....	(186)
三、发病机理 .....	(187)
四、临床表现 .....	(187)
五、治疗与预后 .....	(187)
六、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(187)
七、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(188)
八、SPECT 诊断与鉴别诊断 .....	(190)
九、X 线脑血管造影的诊断与鉴别诊断 .....	(190)
十、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(192)
十一、临床优选检查路线 .....	(193)
十二、展望 .....	(193)
第七节 脑动脉瘤 .....	(193)
一、病因 .....	(193)
二、病理 .....	(194)
三、发病机理 .....	(194)
四、临床表现 .....	(194)
五、治疗与预后 .....	(195)
六、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(196)

七、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(200)
八、X 线脑血管造影的诊断与鉴别诊断 .....	(202)
九、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(203)
十、临床优选检查路线 .....	(204)
十一、展望 .....	(204)
<b>第八节 脑静脉系统血栓形成</b> .....	(204)
一、脑静脉系统的解剖 .....	(204)
二、病因与发病机制 .....	(205)
三、病理 .....	(206)
四、临床表现 .....	(206)
五、治疗与预后 .....	(207)
六、X 线平片诊断与鉴别诊断 .....	(207)
七、CT 诊断与鉴别诊断 .....	(207)
八、MRI 诊断与鉴别诊断 .....	(208)
九、X 线脑血管造影诊断与鉴别诊断 .....	(212)
十、各种影像学方法的优缺点比较 .....	(212)
十一、临床优选检查路线 .....	(213)
十二、展望 .....	(213)
<b>第三章 颅脑肿瘤</b> .....	(216)
<b>第一节 概论</b> .....	(216)
一、流行病学 .....	(216)
二、组织学分类 .....	(217)
三、临床表现 .....	(218)
四、影像学诊断 .....	(219)
五、治疗与预后 .....	(228)
<b>第二节 神经上皮组织肿瘤</b> .....	(229)
一、星形细胞肿瘤 .....	(229)
附:胶质肉瘤 .....	(248)
二、少枝胶质细胞肿瘤 .....	(259)
三、室管膜肿瘤 .....	(264)
四、混合性胶质瘤 .....	(268)
五、脉络丛乳头状瘤 .....	(271)
六、来源不明的神经上皮肿瘤 .....	(274)
七、神经元和混合性神经元-胶质肿瘤 .....	(277)
八、松果体主质肿瘤 .....	(282)
九、胚胎性肿瘤 .....	(285)
<b>第三节 颅神经和脊神经肿瘤</b> .....	(291)
一、颅神经瘤 .....	(291)
二、椎管内神经瘤 .....	(305)
<b>第四节 脑膜肿瘤</b> .....	(306)

一、脑膜瘤 .....	(306)
二、骨软骨瘤 .....	(344)
三、脂肪瘤 .....	(345)
四、黑色素瘤 .....	(348)
五、来源未定肿瘤 .....	(348)
第五节 淋巴和造血组织肿瘤 .....	(352)
一、恶性淋巴瘤 .....	(352)
二、浆细胞瘤 .....	(361)
第六节 生殖细胞肿瘤 .....	(362)
一、生殖细胞瘤 .....	(362)
二、非松果体区生殖细胞瘤 .....	(365)
三、畸胎瘤 .....	(368)
第七节 囊肿和瘤样病变 .....	(371)
一、Rathke 裂囊肿 .....	(371)
二、上皮样囊肿和皮样囊肿 .....	(374)
三、第Ⅲ脑室胶样囊肿 .....	(380)
第八节 鞍区肿瘤 .....	(383)
一、垂体腺瘤 .....	(383)
二、垂体癌 .....	(405)
三、颅咽管瘤 .....	(408)
第九节 局部扩展性肿瘤 .....	(417)
一、副神经节瘤(又称化学感受器瘤) .....	(417)
二、脊索瘤 .....	(420)
三、软骨瘤和软骨肉瘤 .....	(425)
第十节 转移性肿瘤 .....	(426)
一、转移方式 .....	(426)
二、转移来源 .....	(426)
三、好发部位 .....	(427)
四、转移瘤数量 .....	(427)
五、病理表现 .....	(427)
六、临床表现 .....	(427)
七、影像学诊断 .....	(428)
附:其他少见部位、特殊表现、肿瘤卒中、脑转移瘤 .....	(437)
八、鉴别诊断 .....	(448)
九、治疗及预后 .....	(449)
第十一节 脑肿瘤的影像学优选检查路线 .....	(449)
<b>第四章 颅脑损伤</b> .....	<b>(455)</b>
第一节 概论 .....	(455)
第二节 颅骨骨折 .....	(456)
一、颅盖骨折 .....	(457)



二、颅底骨折 .....	(460)
第三节 颅内血肿 .....	(461)
一、硬膜外血肿 .....	(461)
二、硬膜下血肿 .....	(463)
三、脑内血肿 .....	(468)
四、混合性血肿 .....	(470)
五、多发性血肿 .....	(473)
六、脑室内血肿 .....	(474)
七、脑挫裂伤 .....	(474)
八、蛛网膜下腔出血 .....	(476)
第四节 其他颅脑损伤 .....	(477)
一、脑水肿和脑肿胀 .....	(477)
二、脑白质弥漫性损伤 .....	(478)
三、脑干损伤 .....	(480)
第五节 脑外伤的并发症和后遗症 .....	(481)
一、外伤性颅内积气 .....	(481)
二、鼻窦积液 .....	(482)
三、外伤性海绵窦动-静脉瘘 .....	(482)
四、脑室穿通畸形和脑萎缩 .....	(483)
五、外伤性脑积水 .....	(486)
六、颅脑外伤后综合征 .....	(486)
第六节 颅脑外伤的影像诊断比较 .....	(487)
一、X线平片诊断 .....	(487)
二、X线气脑造影和脑室造影诊断 .....	(488)
三、X线脑血管造影诊断 .....	(488)
四、CT诊断 .....	(488)
五、MRI诊断 .....	(489)
六、放射性核素显像诊断 .....	(489)
第七节 颅脑损伤的影像学优选检查路线 .....	(489)
一、严重的急性颅脑外伤 .....	(490)
二、亚急性和慢性颅脑外伤出血 .....	(490)
三、后颅窝病变或颅内皮层表面薄层病变 .....	(490)
四、出血性轴索剪切伤、脑干和胼胝体损伤 .....	(491)
五、颅脑损伤后遗症 .....	(491)
六、颅脑损伤的影像学优选检查路线 .....	(491)
第五章 颅内感染性疾病 .....	(493)
第一节 概论 .....	(493)
第二节 脑膜炎 .....	(493)
一、急性化脓性脑膜炎 .....	(494)
二、急性病毒性脑膜炎 .....	(500)

三、结核性脑膜炎 .....	(501)
第三节 脑炎 .....	(505)
一、化脓性脑炎 .....	(505)
二、单纯疱疹病毒性脑炎 .....	(507)
第四节 脑脓肿 .....	(513)
一、化脓性脑脓肿 .....	(513)
二、脑室炎和室管膜炎 .....	(519)
第五节 脑肉芽肿 .....	(520)
一、脑结核瘤 .....	(520)
二、结节病 .....	(526)
第六节 脑寄生虫病 .....	(527)
一、脑囊虫病 .....	(527)
二、脑包虫病 .....	(533)
三、脑血吸虫病 .....	(534)
第七节 硬膜外和硬膜下脓肿 .....	(536)
一、病因 .....	(536)
二、病理和发病机理 .....	(536)
三、临床表现 .....	(536)
四、治疗及预后 .....	(537)
五、影像学诊断 .....	(537)
六、影像学优选检查路线 .....	(538)
第八节 获得性免疫缺陷综合征中枢神经系统病变 .....	(539)
一、机会性感染 .....	(540)
二、肿瘤 .....	(543)
三、HIV 感染对中枢神经系统的直接影响 .....	(543)
四、各种影像学诊断方法的优缺点比较和优选检查路线 .....	(544)
五、展望 .....	(545)
<b>第六章 颅脑先天性发育畸形 .....</b>	<b>(548)</b>
第一节 概论 .....	(548)
一、背侧导入 .....	(548)
二、腹侧导入 .....	(548)
三、神经元增殖 .....	(549)
四、神经元移行 .....	(549)
五、组织发生(神经的组成和排列)和髓鞘的形成 .....	(549)
第二节 颅脑闭合性畸形 .....	(550)
一、脑膨出 .....	(550)
二、积水型无脑畸形 .....	(552)
三、胼胝体发育不良 .....	(553)
四、小脑扁桃体延髓联合畸形 .....	(556)
五、先天性第IV脑室中侧孔闭锁 .....	(559)

第三节 脑憩室性畸形 .....	(562)
一、病因、病理和发病机理 .....	(562)
二、临床表现 .....	(562)
三、影像学诊断 .....	(563)
四、影像学检查路线 .....	(564)
第四节 神经元移行畸形 .....	(564)
一、无脑回畸形 .....	(565)
二、多微脑回畸形(多小脑回) .....	(566)
三、脑灰质异位症 .....	(566)
四、脑裂畸形 .....	(568)
第五节 脑大小先天性发育畸形 .....	(571)
一、脑小畸形 .....	(571)
二、巨脑畸形 .....	(572)
三、先天性中脑导水管狭窄 .....	(573)
第六节 脑穿通畸形 .....	(574)
一、病因、病理和发病机理 .....	(574)
二、临床表现 .....	(574)
三、影像学诊断 .....	(574)
四、影像学检查的优缺点比较和优选检查路线 .....	(575)
第七节 蛛网膜囊肿 .....	(576)
一、病因、病理和发病机理 .....	(576)
二、临床表现 .....	(577)
三、影像学诊断 .....	(577)
四、蛛网膜囊肿的影像学鉴别诊断 .....	(579)
五、影像学检查的优缺点比较和优选检查路线 .....	(580)
第八节 脑组织发育畸形 .....	(580)
一、结节性硬化 .....	(580)
二、颅颜面血管瘤病 .....	(583)
三、神经纤维瘤病 .....	(586)
第九节 颅底凹陷症(环枕部畸形) .....	(589)
一、病因和病理 .....	(589)
二、临床表现 .....	(589)
三、影像学诊断 .....	(589)
四、影像学检查的优缺点比较和优选检查路线 .....	(592)
附:胎儿中枢神经系统畸形的超声诊断 .....	(592)
<b>第七章 脑白质病 .....</b>	<b>(597)</b>
第一节 概论 .....	(597)
一、正常脑白质的结构、发育及神经影像诊断 .....	(597)
二、脑白质疾病的影像学诊断 .....	(598)
第二节 脱髓鞘性脑白质病 .....	(599)

一、多发硬化 .....	(599)
二、进行性多灶性脑白质病 .....	(605)
三、急性散发性脑脊髓炎 .....	(606)
四、亚急性硬化性全脑炎 .....	(607)
五、桥脑中央髓鞘溶解症 .....	(609)
第三节 髓鞘发育不良性脑白质病 .....	(611)
一、肾上腺脑白质营养不良 .....	(611)
二、异染性脑白质营养不良 .....	(613)
三、类球状细胞型脑白质营养不良 .....	(614)
四、海绵状脑病 .....	(615)
五、亚力山大病 .....	(616)
第四节 皮层下动脉硬化性脑病 .....	(617)
一、病因和病理 .....	(617)
二、临床表现 .....	(618)
三、CT 和 MRI 诊断 .....	(618)
四、影像学鉴别诊断和评价 .....	(619)
<b>第八章 脑变性疾病 .....</b>	<b>(620)</b>
第一节 慢性进行性舞蹈病 .....	(620)
一、病因和病理 .....	(620)
二、临床表现 .....	(620)
三、影像学诊断 .....	(621)
第二节 肝豆状核变性 .....	(622)
一、病因和病理 .....	(622)
二、临床表现 .....	(622)
三、CT 和 MRI 诊断 .....	(622)
四、诊断和鉴别诊断 .....	(624)
五、影像学优选检查路线 .....	(625)
第三节 橄榄体桥脑小脑萎缩 .....	(625)
一、病因和病理 .....	(625)
二、临床表现 .....	(626)
三、临床诊断 .....	(627)
四、CT 和 MRI 诊断 .....	(627)
五、鉴别诊断 .....	(628)
六、影像学优选检查路线 .....	(629)
<b>第九章 痴呆 .....</b>	<b>(630)</b>
第一节 老年性痴呆 .....	(630)
一、病因 .....	(630)
二、病理 .....	(631)
三、发病机理 .....	(631)