

总主编 王新德

神经病学

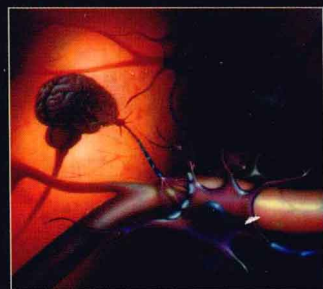
第 3 卷

神经系统临床影像诊断学

SHENJING XITONG LINCHUANG YINGXIANG ZHENDUANXUE

主 编 李果珍

SHENJINGBINGXUE



人民军医出版社

第 2 版 王树刚

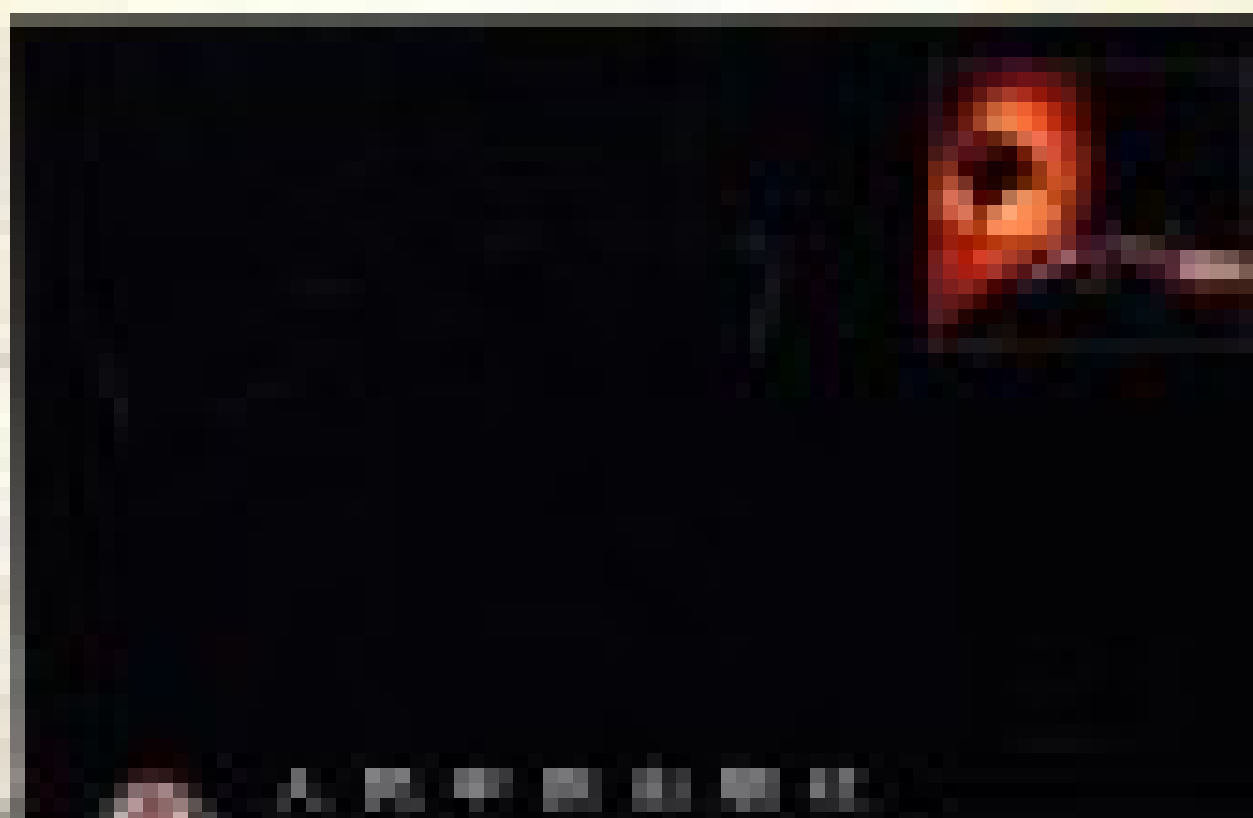
神经病学

神经系统临床影像诊断学

THE CLINICAL RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF THE NEUROLOGICAL DISEASES

主 编 王树刚

第 2 版



人民卫生出版社

S H E N J I N G B I N G X U E

王新德 总主编

神经病学

S H E N J I N G B I N G X U E

第3卷

神经系统临床影像诊断学

S H E N J I N G X I T O N G L I N C H U A N G Y I N G X I A N G Z H E N D U A N X U E

主 编 李果珍



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

S H E N J I N G X I T O N G L I N C H U A N G Y I N G X I A N G Z H E N D U A N X U E

图书在版编目(CIP)数据

神经系统临床影像诊断学/李果珍主编. —北京:人民军医出版社,2004. 1
(神经病学/王新德总主编)
ISBN 7-80157-633-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 065811 号

主 编:李果珍

出 版 人:齐学进

策划编辑:张建平

责任审读:李 晨

版式设计:赫英华

封面设计:吴朝洪

出版发行:人民军医出版社

地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号,邮编:100842,电话:(010)66882586、66882585、51927258

传真:(010)68222916,网址:www. pmmp. com. cn

印 刷:北京京海印刷厂

装 订:春园装订厂

版 次:2004 年 1 月第 1 版,2004 年 1 月第 1 次印刷

开 本:880mm×1230mm 1/16

印 张:20 字 数:594 千字

印 数:0001~4000 定 价:98.00 元

(凡属质量问题请与本社联系,电话:(010)51927289、51927290)

王新德



1924年11月生于浙江上虞，1950年上海医学院毕业，1956年苏联医学科学院神经病学研究所研究生毕业，获医学副博士学位。历任上海第一医学院神经病学教研室副主任，卫生部北京医院脑系科副主任、主任，卫生部北京医院主任医师，北京大学医学部兼职教授，卫生部北京老年医学研究所兼职研究员，中华医学会第20~22届理事会理事，中华神经病学学会主任委员，中华老年医学学会前主任委员，全国脑血管病咨询委员会委员，全国脑血管病防治研究领导小组成员，《中华神经科杂志》名誉主编和常务编委，《中华老年医学杂志》主编，世界《帕金森病及相关疾病杂志》编委，世界神经病学联盟帕金森病及相关疾病研究委员会委员等。

从事神经病学的医疗、教学和研究工作近50年，对脑血管病、帕金森病、老年神经病学和神经心理学有较深的研究。其中“汉语失读症、失写症、镜像书写及失语症的研究”获卫生部科学技术进步二等奖；“短暂性脑缺血发作的临床研究”获卫生部科学技术进步三等奖；参加中国科学院心理研究所“临床记忆量表”的制订，获中国科学院技术进步三等奖；“帕金森病临床研究”获局级科学技术进步一等奖。代表性著作有《脑血管疾病》、《老年神经病学》等。国内外发表论文110余篇，主要有《复发性脑局部缺血发作》、《椎-基底动脉缺血性血液循环障碍》和《我国失语症患者的失写症研究》等。

李果珍



1915年生于北京,卫生部北京医院主任医师,北京大学医学部及中国协和医科大学教授。第四、五、六、七届全国政协委员,卫生部医学影像装备专家组顾问组长,《中华放射学杂志》名誉主编,北美放射学会会员,美国援助发展中国家董事会(ROF)会员和国际神经放射学杂志(UNR)顾问。1998年在美国放射学大会(RSNA)上和2001年在欧洲放射学大会上分别被授予荣誉会员称号。

早年在南京金陵女子文理学院医学预科学习3年,北京协和医学院学习5年,1943年获医学博士学位。从师于谢志光教授并经谢教授推荐到美国芝加哥大学附属医院放射科进修2年。从事放射学医疗、教学和科研工作近60年,首创的以手和腕骨判断骨龄的研究,经过其他学者的不断完善,所得的中国人正常骨龄标准已普遍用于临床诊断和运动医学。1985年编写了《临床体部CT诊断学》,受到广大读者的欢迎,1994年再版时又丰富了内容并增加了该领域的世界新进展。

编著者名单

(以姓氏笔画为序)

王大明	卫生部北京医院	副主任医师
刘振川	卫生部北京医院	副主任医师
李果珍	卫生部北京医院	教授
屈婉莹	卫生部北京医院	教授
姚稚明	卫生部北京医院	副主任医师

内 容 提 要

本书是人民军医出版社策划出版的我国第一部内容最为全面系统的大型多卷本高级参考书《神经病学》中的一卷,由我国著名医学影像学专家李果珍教授主编。

全书共分为三篇,分别介绍了神经系统磁共振和 CT 诊断、放射性核素脑显像和中枢神经系统血管造影诊断。磁共振和 CT 诊断篇详细介绍了其在颅脑的先天性病变、外伤、感染、血管疾病、肿瘤、代谢变质性疾病中的应用,还介绍了脑功能成像、12 对脑神经及脊柱和脊髓的磁共振和 CT 检查;核素篇主要介绍了其在脑血管性疾病、痴呆、帕金森病、癫痫、颅内肿瘤、颅脑外伤、脑缺氧性损伤等疾病中的应用;血管造影篇侧重介绍了脑、颈部、脊髓血管应用的具体方法、造影解剖及其在脑、颈部、脊髓血管各种病变中的应用。各篇论述均突出实用性,内容简明扼要,附有大量图片,是一部实用性很强的医学专著。

本书可供影像科、神经科、神经外科、内科及相关学科的医疗工作者,以及医学院校本科生、研究生参阅。

责任编辑 张建平

《神经病学》

总编委会

总主编

王新德 中华神经病学学会 主任委员
卫生部北京医院 教授

编委 (以姓氏笔画为序)

王纪佐 天津医科大学第二医院 教授

王新德 卫生部北京医院 教授

孔繁元 宁夏医学院附属医院 教授

刘秀琴 中国协和医科大学协和医院 教授

吕传真 复旦大学华山医院 教授

朱克 解放军总医院 教授

朱镛连 中国康复研究中心 教授

吴逊 北京大学第一医院 教授

汤晓芙 中国协和医科大学协和医院 教授

汤慈美 中国科学院心理研究所 研究员

李果珍 卫生部北京医院 教授

沈定国 解放军总医院 教授

何凤生 中国工程院 院士

中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所 教授

张振馨 中国协和医科大学协和医院 教授

陈生弟 上海第二医科大学瑞金医院 教授

赵雅度 北京市神经外科研究所 教授

唐镇生 复旦大学华山医院 教授

徐庆中 首都医科大学宣武医院 教授

郭玉璞	中国协和医科大学协和医院	教授
梁秀龄	中山医科大学第一医院	教授
韩仲岩	青岛大学医学院第一医院	教授
栗秀初	第四军医大学西京医院	教授
薛启冀	首都医科大学友谊医院	教授
魏岗之	首都医科大学宣武医院	教授

总主编助理

陈海波

蔡晓杰

责任编辑

张建平

《神经病学》

卷目及各卷主编

总主编 王新德

第1卷 神经系统临床诊断学

王纪佐 天津医科大学第二医院 教授

第2卷 神经系统临床电生理学

汤晓芙 中国协和医科大学协和医院 教授

刘秀琴 中国协和医科大学协和医院 教授

第3卷 神经系统临床影像诊断学

李果珍 卫生部北京医院 教授

第4卷 神经系统临床脑脊液细胞学

栗秀初 第四军医大学西京医院 教授

孔繁元 宁夏医学院附属医院 教授

第5卷 临床神经病理学

郭玉璞 中国协和医科大学协和医院 教授

徐庆中 首都医科大学宣武医院 教授

第6卷 神经系统临床流行病学

张振馨 中国协和医科大学协和医院 教授

第7卷 神经心理学

汤慈美 中国科学院心理研究所 研究员

第8卷 神经系统血管性疾病

王新德 卫生部北京医院 教授

第9卷 神经系统感染性疾病

吕传真 复旦大学华山医院 教授

第 10 卷 **神经系统肿瘤**

唐镇生 复旦大学华山医院 教授

第 11 卷 **神经系统外伤**

赵雅度 北京市神经外科研究所 教授

第 12 卷 **神经系统中毒及代谢性疾病**

何凤生 中国工程院 院士

中国预防医学科学院劳动卫生及职业病研究所 教授

薛启冀 首都医科大学友谊医院 教授

第 13 卷 **癫痫和发作性疾病**

吴 逊 北京大学第一医院 教授

第 14 卷 **肌肉疾病**

沈定国 解放军总医院 教授

第 15 卷 **周围神经系统疾病**

郭玉璞 中国协和医科大学协和医院 教授

第 16 卷 **神经系统脱髓鞘性疾病**

魏岗之 首都医科大学宣武医院 教授

第 17 卷 **自主神经系统疾病**

朱 克 解放军总医院 教授

第 18 卷 **神经变性性疾病**

陈生弟 上海第二医科大学瑞金医院 教授

第 19 卷 **神经系统遗传性疾病**

梁秀龄 中山医科大学第一医院 教授

第 20 卷 **全身疾病的神经系统表现**

韩仲岩 青岛大学医学院第一医院 教授

第 21 卷 **神经康复学**

朱镛连 中国康复研究中心 教授

总前言

《神经病学》是由人民军医出版社精心策划的我国第一部大型神经病学多卷本高级参考书。《神经病学》全书由 21 卷组成,内容覆盖神经病学的各个方面,目的在于全面反映当前我国神经病学的水平。在系统叙述我国神经病学的临床经验和科研成果的同时,还介绍了国外神经病学新理论和诊疗技术方面的最新进展。

多卷本《神经病学》涉及临床基础医学的分卷有:神经系统临床诊断学,神经系统临床电生理学,神经系统临床影像诊断学,神经系统临床脑脊液细胞学,临床神经病理学,神经系统临床流行病学和神经心理学。临床疾病分卷有:神经系统血管性疾病,神经系统感染性疾病,神经系统肿瘤,神经系统外伤,神经系统中毒和代谢性疾病,癫痫和发作性疾病,肌肉疾病,周围神经系统疾病,神经系统脱髓鞘性疾病,自主神经系统疾病,神经变性疾病,神经系统遗传性疾病,全身疾病的神经系统表现和神经康复学。

《神经病学》由全国近 400 位知名神经病学和心理学专家、教授参与编著,其中 24 位教授分别负责各分卷的主编工作,同时还邀请了在某领域中有专长的中青年专家参加本书的编写工作。本书的全体作者,特别是本书的总编委会成员和各卷的主编、副主编,在日常工作和临床工作十分繁忙的情况下,不辞劳苦,夜以继日地辛勤劳动,为本书各卷的编写付出了大量的时间和精力,才能使这本巨大的多卷本《神经病学》顺利地较短的时间内撰写完稿付梓,这也与人民军医出版社对本书在策

划、组稿、撰写和编审中的大力帮助和具体指导是分不开的,这保证了本书的及时问世。对各位主编、副主编、编著者和人民军医出版社编辑的宝贵贡献,谨在此致以衷心的感谢。同时,著名书法家刘炳森先生为本书题写了书名,在此也表示谢意。

最后要说明的是,全书参加的编著者较多,各卷虽有系统性,但各卷和各章之间难免有重复,学术观点方面也可能有所不同,同时我们的经验和水平有限,缺点甚至是错误也在所难免,谨请广大读者鉴谅,并祈请提出宝贵的批评意见。

王新德

2000年12月于北京

前 言

CT 和 MR 的问世,明显地提高了放射影像医学的诊断功能,同时也对我们影像医学工作者提出了更高的要求,所以,我们必须不断地更新知识,不断地总结经验。卫生部北京医院于 1978 年引进 CT,1992 年引进磁共振成像系统,我们根据自己的临床经验,结合文献,编写了本书,包括神经系统磁共振和 CT 放射影像诊断学、放射核素脑显像、中枢神经系统血管造影诊断学共 3 篇 24 章,供同道们参考。不足之处,敬请批评指正。

写作中引用了以下书中的图像,特在此致以谢意:① Anne G, Osborn. Diagnostic Neuroradiology. Mosby-Year Book, 1992; ② Klaus Sartor. MR Imaging of the Skull and Brain. Springer-Verlag, 1992; ③ 王云钊,兰宝森. 骨关节影像学. 科学出版社,2002。

还有两点经验谨供参考。首先,影像学所见即使非常典型,也还必须结合临床和其他各项检查结果,例如肺内球形病灶,可能是肺癌的典型影像学表现,但仍有多种可能的诊断必须考虑;其次是影像医学的限度问题,即使现今有了多种高科技设备,也还必须清醒地记住“限度”是永远存在的。目前医学影像学最大的缺陷是它仍然停留在解剖学水平,尚未进入功能性诊断领域。

李果珍

2002 年 10 月于北京

目 录

第一篇 神经系统磁共振和 CT 放射影像诊断学

第一章 磁共振成像的基本原理	(3)
第一节 质子	(3)
一、质子的来源和性质	(3)
二、质子的运动	(4)
三、质子的进动频率和共振	(5)
第二节 MR 的部件及功能	(5)
第三节 扫描参数和程序	(9)
一、扫描参数	(9)
二、扫描程序	(9)
第四节 弛豫、 T_1 和 T_2	(10)
第五节 流动液体和磁共振血管成像	(12)
第六节 伪影	(12)
第二章 颅脑的正常解剖	(14)
第一节 脑的大体解剖	(14)
第二节 大脑横断面解剖	(16)
第三节 脑室系统	(18)
第四节 脑神经	(19)
第五节 脑血管系统	(26)
第三章 颅脑先天性病变	(33)
第一节 颅脑的正常发育	(33)
第二节 颅脑先天性病变	(35)
一、神经管闭合异常	(35)
二、脑膨出和分裂异常,脑沟形成和神经元细胞移行异常	(37)
三、颅后窝畸形和囊肿	(38)
四、组织发生异常:神经皮肤综合征	(39)
第四章 颅脑外伤	(43)
第一节 颅脑外伤的原发病变	(43)
一、头皮和颅骨	(43)



二、脑外病变	(43)
三、脑实质的外伤性病变	(45)
第二节 颅脑外伤的继发病变	(47)
一、脑疝	(47)
二、脑缺血,脑梗死和继发出血	(47)
三、广泛脑水肿	(48)
四、颅脑外伤合并的血管损伤	(49)
第三节 颅脑外伤的后遗症	(49)
第五章 脑和脑膜感染	(50)
第一节 脑和脑膜感染的分类	(50)
第二节 先天的或新生儿的脑感染	(50)
一、巨细胞病毒感染	(50)
二、弓形体病	(51)
三、风疹	(52)
四、单纯性疱疹	(52)
五、免疫缺陷病毒感染	(54)
第三节 细菌性化脓感染	(54)
一、硬膜外脓肿	(54)
二、硬膜下积脓	(54)
三、脑膜炎	(55)
第四节 病毒性感染	(57)
一、单纯性疱疹脑炎	(57)
二、艾滋病合并的人免疫缺陷性病毒性脑炎	(57)
三、急性播散性脑脊髓炎	(57)
第五节 结核病和真菌感染	(58)
一、中枢神经系统结核病	(58)
二、真菌性感染	(59)
第六节 寄生虫病	(59)
一、囊虫病	(60)
二、包囊虫病	(62)
三、肺吸虫病	(62)
第六章 脑血管疾病	(63)
第一节 脑梗死	(63)
一、脑动脉梗死	(63)
二、脑静脉梗死	(70)
第二节 颅内出血	(71)
一、脑内出血	(71)
二、脑外出血	(73)
第三节 脑血管动脉瘤	(73)
一、囊性血管瘤	(73)
二、梭形血管瘤	(74)
三、夹层动脉瘤	(74)
第四节 脑血管畸形	(75)
一、动静脉畸形	(75)