

脑卒中的急诊诊断与放射学技术

主编 彭 洋 唐从峰 陆 权 刘 佳



澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

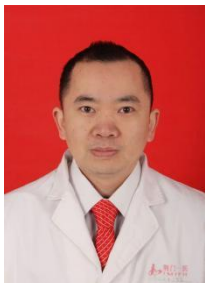
书名：脑卒中的急诊诊断与放射学技术
著者：彭 洋 唐从峰 陆 权 刘 佳
出版：澳門科學出版社
地址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座
印刷公司：翰林科技技术出版（澳门）有限公司
出版日期：2024 年 9 月
版次：2024 年 9 月第一次印刷
发行数量：3, 000 册
开本：787mm×1092mm 1/16
印张：17.5
字数：420 000
ISBN 978-99981-16-03-0
CIP 序列号：2024091004

作者简介



彭 洋

男，1985年07月，中共党员，硕士研究生，副主任医师。2017年12月被聘为荆门市医学会消化病学分会第三届委员会委员，2022年8月被聘为荆门市医学会急诊医学分会第四届委员会委员，2022年12月被聘为荆门市医学会消化病学分会第四届委员会委员。国家实用新型专利六项（第一发明人3项，第二发明人3项）。国家级著作第一主编一部。撰写发表论文14篇（第一作者13篇；通讯作者1篇）。2016年、2020年与2022年“先进工作者”荣誉称号，2020年“十佳医生”，2022年五星共产党员，2020-2021年度中华医学会急诊医学分会和荆门市中心医院颁发抗疫荣誉证书。承担国家级期刊杂志“医药”常务编委审稿编辑任务，取得了国家心理咨询师和国家健康管理师证书。取得了2022年湖北民族大学医学部荆门临床医学院师资培训合格证书和2023年荆门市中心医院师资培训合格证书，参加了2020年9月湖北省卫生健康委组织的全省卫生系统大培训大练兵大督查活动的学习，参加了2021年全国高校教师网络教育培训中心组织的高校教师课程思政教学能力培训，2022年参加湖北省新型冠状病毒感染新冠肺炎疫情疫情防控指挥部组织的疫情防控知识大培训线上课程学习，参加2022年度湖北省住院医师规范化培训第十九期急诊专业师资培训班，参加2022年度湖北省住院医师规范化培训第二十一期重症医学专业师资培训班，担任荆门市2022年急诊专科护士培训班课程授课教师，参加2024年5月湖北省住院医师规范化培训实践技能考官培训班，2020年度先进事迹受到“潇湘晨报、荆门新闻网、荆门社区网、搜狐网”等多家新闻媒体的正面报道及转载。



唐从峰

荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院），神经内科，副主任医师，硕士。武汉大学医学院神经病学硕士，从事神经内科临床工作 20 余年，擅长神经系统疾病及神经康复的规范化诊疗，在脑血管病救治、帕金森病、重症肌无力、癫痫、焦虑、失眠、颅内感染等有丰富的经验，在神经康复方面有深入研究。曾在中国康复研究中心进修学习，在核心期刊发表论文 10 余篇。



陆 权

副主任医师，从事神经内科 20 余年，目前担任荆门市神经内科学会委员，湖北省帕金森病与运动障碍病学会理事，同时也是荆门市医疗事故鉴定委员会专家库成员。精通神经内科的基础理论和专业知识，系统掌握相关学科知识，能及时跟踪并掌握国内外神经内科的新理论、新技术，并应用于工作实践。对本专业领域内的疑难问题有一定的研究能力。对神经内科常见病的预防、诊断、治疗方面有丰富的临床经验，能熟练正确地救治危重急症。对帕金森病、老年性痴呆、脑血管病、脱髓鞘病、癫痫及有关情绪障碍方面的疾病如抑郁症、神经症等做了较深入的研究，尤其擅长帕金森病早期诊断、分期治疗，老年性痴呆早期诊断及治疗，脑血管病的综合防治。每年为下级（或同级）卫生专业技术人员开展新技术、新知识专题讲座或授课，积极传播新知识新技术，具有良好的教学组织和领导能力；有带教主治医师 2 名的经历。主要研究方向：老年性记忆障碍及老年性痴呆的发病机理研究。



刘 佳

女，湖北荆门人，主治医师，硕士研究生，毕业于安徽医科大学医学影像学与核医学专业，主要从事医学影像诊断工作。我是一名资深的影像医生，具有丰富的临床工作经验和专业知识，具有扎实的医学理论基础和临床实践技能。我专攻放射医学，熟练掌握多种医学成像技术，能够准确判断各种疾病的影像特征，多种医学影像学的诊断和治疗具有丰富经验，指导临床医生做好临床诊断和治疗计划。

在工作中，我一直保持着对新技术的关注与学习，积极参加学术交流，关注影像医学的研究进展，对影像学的发展趋势有着清晰的认识。我不断深入学习和研究，提高自己在影像诊断领域的水平。我对医学科研有浓厚的兴趣，曾参与多项影像学方面的科研课题，取得了一定的成果。

未来我将继续努力提高自己的专业水平，致力于医学事业的发展，以进取的姿态锤炼自己，脚踏实地去迎接未来的挑战。

荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）
脑卒中的急诊诊断与放射学技术

编委会

主 编 彭 洋 唐从峰 陆 权 刘 佳

前言

这是一本专注于脑卒中急诊诊断与放射学应用的学术专著。全书涵盖了脑卒中的基础知识、急诊诊断技术、放射学诊断技术及其临床应用。本书旨在为急诊科、放射科及相关医疗专业人员提供全面的理论指导和实践参考，促进脑卒中诊断与治疗的进步。

全书共四篇，具体编写分工如下：荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）彭洋负责编写第一篇第三章，第二篇第二章，第四篇第二章，编写内容 10 万字；荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）唐从峰负责编写第一篇第一章至第二章，第二篇第一章，编写内容 10 万字；荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）陆权负责编写第四篇第三章，编写内容 10 万字；荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）刘佳负责编写第三篇第一章至第三章，第四篇第一章，编写内容 10 万字；全书由彭洋负责统筹全稿。

本书在编写过程中引用了相关资料，在此谨向有关作者表示衷心的感谢，对书中存在的缺点和遗漏，恳请广大读者批评指正。

目 录

第一篇 脑卒中的基础知识	1
第一章 脑卒中的病理生理	1
第一节 脑卒中的定义与分类	1
第二节 脑卒中的病因与危险因素	4
第三节 缺血性脑卒中的病理机制	7
第四节 脑出血的病理机制	19
第五节 脑动脉硬化的病理机制	28
第二章 脑卒中的临床表现	32
第一节 脑卒中的症状与体征	32
第二节 不同类型脑卒中的临床特点	34
第三节 脑卒中的早期识别与预警	36
第四节 蛛网膜下隙出血	38
第五节 高血压脑病	45
第三章 脑卒中的预防	50
第一节 脑卒中中的一级预防	50
第二节 脑卒中的二级预防	52
第三节 脑卒中风险评估与管理	55
第四节 短暂性脑缺血发作与预防	57
第五节 脑卒中预防的生活方式干预	65
第六节 脑卒中预防的药物治疗策略	67
第二篇 急诊诊断技术	72
第一章 急诊评估与初步处理	72
第一节 急诊评估流程与方法	72
第二节 急诊处理的优先级与措施	74
第三节 脑卒中患者的生命体征监测	76
第四节 脑卒中患者的意识评估	79
第五节 脑卒中患者的瞳孔观察	82
第六节 脑卒中患者的紧急转运	85
第二章 临床诊断技术	89
第一节 神经系统检查	89
第二节 急诊临床评分系统（如 NIHSS）	92
第三节 实验室检查在脑卒中诊断中的应用	94
第四节 影像学检查与临床诊断的结合	97
第五节 脑电图在脑卒中诊断中的应用	102
第六节 脑脊液检查在脑卒中诊断中的应用	104
第三篇 放射学诊断技术	107
第一章 CT 成像技术	107
第一节 CT 成像的基本原理与技术	107
第二节 CT 在脑卒中的应用	112
第三节 CT 成像的诊断价值与局限性	113

第四节	CT 增强扫描在脑卒中诊断中的应用	115
第五节	多排螺旋 CT 在脑卒中诊断中的进展	119
第六节	能谱 CT 在脑卒中诊断中的探索	122
第二章	MRI 成像技术	125
第一节	MRI 成像的基本原理与技术	125
第二节	MRI 在脑卒中的应用	129
第三节	MRI 成像的诊断价值与局限性	131
第四节	功能 MRI 在脑卒中诊断中的应用	133
第五节	弥散张量成像在脑卒中诊断中的价值	137
第六节	磁共振波谱成像在脑卒中诊断中的作用	139
第三章	血管成像技术	143
第一节	血管成像的基本原理与技术	143
第二节	血管造影在脑卒中的应用	147
第三节	血管成像的诊断价值与局限性	149
第四节	三维血管成像在脑卒中诊断中的优势	151
第五节	磁共振血管成像的新技术	155
第六节	超声血管成像在脑卒中诊断中的应用	158
第四篇	放射学诊断的临床应用	162
第一章	急性缺血性脑卒中的放射学诊断	162
第一节	CT 与 MRI 在急性缺血性脑卒中的应用	162
第二节	急性缺血性脑卒中的影像学特征	164
第三节	脑血流灌注显像	165
第四节	脑血流灌注显像介入试验	168
第五节	急性缺血性脑卒中的多模态影像诊断	170
第六节	急性缺血性脑卒中影像诊断的新进展	173
第二章	急性出血性脑卒中的放射学诊断	178
第一节	CT 与 MRI 在急性出血性脑卒中的应用	178
第二节	影像学诊断标准与案例分析	180
第三节	急性出血性脑卒中的影像学特征	183
第四节	急性出血性脑卒中的出血灶评估	186
第五节	急性出血性脑卒中的预后影像评估	189
第六节	急性出血性脑卒中影像诊断的挑战与对策	193
第三章	脑血管狭窄与闭塞的影像诊断	198
第一节	血管造影技术的应用	198
第二节	脑血管狭窄与闭塞的影像学特征	201
第三节	脑血管狭窄与闭塞的程度评估	203
第四节	脑血管狭窄与闭塞的侧支循环评估	207
第五节	脑血管狭窄与闭塞的治疗监测影像	223
第六节	脑血管狭窄与闭塞影像诊断的误诊分析	247
	参考文献	264

第一篇 脑卒中的基础知识

第一章 脑卒中的病理生理

第一节 脑卒中的定义与分类

一、脑卒中的定义

脑卒中，又称“中风”，是一种由于脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的急性脑血管疾病。它具有高发病率、高致残率、高死亡率和高复发率的特点，给个人、家庭和社会带来了沉重的负担。

脑卒中通常发生在中老年人身上，但近年来有年轻化的趋势。其发病往往突然，症状包括突然出现的面部、手臂或腿部无力或麻木，尤其是身体一侧；突然的言语不清或理解困难；突然的单眼或双眼视力模糊；突然的头晕、失去平衡或协调能力；突然的剧烈头痛，且没有明显的原因等。脑卒中并非单一的疾病，而是一组以脑部缺血及出血性损伤症状为主要临床表现的疾病。其病理生理过程复杂，涉及血管、血液、神经等多个方面。

二、脑卒中的分类

（一）缺血性脑卒中

缺血性脑卒中约占脑卒中总数的 70%~80%，是由于脑部血管狭窄或阻塞导致脑部血液供应不足而引起的。常见的类型包括：

1.脑血栓形成 这是最常见的缺血性脑卒中类型，通常是由于动脉粥样硬化导致血管狭窄，最终形成血栓阻塞血管。一位长期患有高血压、高血脂的患者，其颈动脉内形成了粥样硬化斑块。随着时间的推移，斑块逐渐增大，导致血管狭窄。在某些诱因的作用下，如血压突然升高、血液黏稠度增加等，斑块破裂，引发血栓形成，阻塞血管，导致脑部缺血。

2.脑栓塞 脑栓塞是指各种栓子（如血栓、脂肪滴、空气栓子等）随血流进入颅内动脉使血管腔急性闭塞，引起相应供血区脑组织缺血坏死及脑功能障碍。常见的栓子来源包括心脏（如心房颤动时形成的附壁血栓）、大动脉（如主动脉粥样硬化斑块脱落）等。比如，一位患有心房颤动的患者，由于心房收缩不规则，容易在心房内形成血栓。当血栓脱落并随血液循环进入脑部动脉时，就可能导致脑栓塞的发生。

2019

历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases

· 粤港澳大湾区 · 发展规划纲要

解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

大湾区规划 · Introduction

《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确了澳门“一个中心、一个平台、一个基地”的三个定位，即：建设世界旅游休闲中心、中国与葡语国家商贸合作服务平台，**打造以中华文化为主流、多元文化共存的交流合作基地。**

It further clarified the three orientations of "one center, one platform and one base" of Macao, namely, to build a world tourism and leisure center, a business and trade cooperation service platform between China and Portuguese-speaking countries, and to build an exchange and cooperation base with Chinese culture as the mainstream and multicultural coexistence.

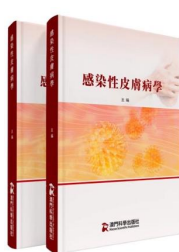


全球发行 · Publishing worldwide



由于国内自费书没有实际销售，出版社不会实际发行，属于非正式出版物，因此国内自费书绝大部分是属于非正式出版物。国际出版即便在没有销售市场的情况下也可以在海外发行上架。世界上其他地方（包括中国）的读者可以通过海外电商平台进行订购和销售。

Since there is no market for self-funded books in mainland China, mainland publishing houses will not actually issue them, so most of self-funded books in the Mainland are informal publications.



- 呼吸系统基本基础与临床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 临床肿瘤护理学 Clinical oncology nursing
- 感染性皮肤病学 Infectious dermatology
- 内分泌系统疾病 Endocrine system disease



- 实用小儿内科学 Practical pediatric internal medicine
- 消化系统疾病诊疗学 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 现代中医诊断学 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮肤修复与再生 Skin repair and regeneration

出版流程 · Publishing Process

出版流程快速简便，在填写基本信息、签订合同并支付费用后，IBPC将原始内容进行校对、排版及封面设计；在经过多次校对后，提交申请国际书号；可根据实际需求进行印刷和馆藏存档，最后上架发行。全程专人沟通指导，以极高性价比的方式出版属于自己的作品。

The publishing process is simple and convenient, after filling in the basic information, signing the contract and paying the fee, IBPC will conduct proofreading, typesetting and cover design. After multiple proofreading, submit the ISBN application. According to the actual needs, we will arrange printing and collection archiving, and finally put on the shelves and issued.

检索服务 · Retrieval Service

IBPC的检索服务可提供出版物国际注册文件及出版物所在地的图书馆检索证明，为作者提供证明文件支撑。同时，优秀图书将推荐至国际数据库中收录，提升出版物的认可度。

IBPC can provide retrieval service including the registration documents and the library search certificate. Meanwhile, excellent books will be recommended for inclusion in authoritative databases to enhance the recognition of publications.

销售协议 · Sales Agreement

作者签订销售合作协议后，IBPC可提供多种上架渠道，包括官网、京东、天猫、亚马逊、当当网等平台，可销售纸质印本与电子图书等形式，并按照合作协议进行利润分成。

After the author signs the sales agreement, IBPC can provide a variety of sales channels, such as the official website, JD & T-mall overseas Purchase, Amazon and other platforms, printed paper and electronic books are available, and the authors share the profits according to the sales agreement.



填写信息
Information Filling



签订合同
Contract Signing



支付费用
Payment



提交书稿
Submitting



内容校对
Proofreading
内容排版
Content Layout
封面设计
Cover Design



申请书号
ISBN Apply



印刷出版
Printing



馆藏存档
Archives



上架发行
Publication

澳门科学出版社 MOSP

“以服务青少年及青年科学才俊为己任，
打造国际性的科学技术交流平台”

正规国际出版，首选澳科出版

- 学术著作/个人作品 - 优质
- 中华“强国文化”输出战略 - 翻译后国际出版
- 数字教材 - 教材出书 & 数字化媒体上线

所有优质内容，均可申请出版减免资助。

所有澳门本土内容，均可申请出版减免资助；

澳门总部

电话：0853-62961666（澳门）

邮件：book@mospbs.com

地址：中国澳门南湾大马路恒昌大厦F座11楼

网址：www.mospbs.com（英文）| moaj.mospbs.com（中文）

特别提醒：MOSP所有业务均有出版社的正规盖章合同，
若有任何疑问，可联系出版社编辑确认。