

心血管疾病诊治与影像技术

主编 周 洲 邹 强 孙 思



澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

书名：心血管疾病诊治与影像技术

著者：周 洲 邹 强 孙 思

出版：澳門科學出版社

地址：澳門南灣大馬路恒昌大廈 11 樓 F 座

印刷公司：翰林科技技術出版（澳門）有限公司

出版日期：2024 年 9 月

版次：2024 年 9 月第一次印刷

發行數量：3, 000 冊

開本：787mm×1092mm 1/16

印張：17.75

字數：426 000

ISBN 978-99981-25-89-6

CIP 序列號：2024091005

作者简介



周 洲

女，出生于1990年，硕士研究生，本科毕业于江汉大学临床医学专业，研究生毕业于武汉大学中南医院内科学（心血管内科），并在在校期间担任住培总住院医师，同时配合学校及医院安排及完成教学任务，多次与驻院外教配合完成临床思维发散教学，并多次获得奖学金。2017年开始就职于荆门市中心医院心血管内科，对心血管内科相关常见病、多发病、急危重症如高血压、冠心病、心力衰竭、心肌病、结构性心脏病、心脏瓣膜病等有丰富的临床经验，并被评为先进工作者，曾多次在国家级期刊发表论文。在新冠疫情期间也作为第一梯队参与到疫情防控救治工作中。在工作期间多次配合完成医院及政府的相关医疗保障工作，同时在工作期间完成医院及科室的安排的临床带教任务，深受同学们的喜爱。



邹 强

男，出生于1990年1月，主治医师，硕士研究生，本科毕业于三峡大学临床医学专业，硕士毕业于武汉大学人民医院内科学专业（心血管内科）。2017年就职于荆门市第一人民医院心血管内科，现更名为荆门市中心医院，2021聘为主治医师，一直从事心内科的临床医疗、教学工作，擅长高血压、冠心病、心律失常、心力衰竭、心肌病、结构性心脏病及心脏瓣膜病等心血管内科相关常见病、多发病的诊治，对急危重症的处理有丰富的临床经验，能独立行冠脉造

影检查，参与冠脉介入、起搏器植入、射频消融、先心病封堵等手术的操作，并多次被评为先进工作者，曾在国家核心期刊上发表论文数篇，并担任脑心同治专业委员会委员。对待患者和蔼可亲，受到病人的一致好评。在新冠疫情期间积极参与疫情防控救治工作。在工作期间积极主动配合并完成医院及政府的相关医疗及保障工作。



孙 思

主管技师，于 2012 年进入荆门市放射科，中共党员，大学本科学历。从事 X 线、CT、MRI、乳腺等各种影像技术工作，熟练掌握各类影像机型，并具备基本诊断能力。尤其在乳腺钼靶相关领域略有见解，并于 2014 年在天津医科大学肿瘤临床学院的乳腺钼靶技术进修 3 个月。工作期间于 2014 年、2019 年先后获得初级、中级职称，并取得各类大型上岗证。工作十余年一直兢兢业业、不忘初心，对待工作严谨认真，善于总结归纳，对待患者亲切耐心，善于沟通，工作之余也不忘充实自己，积极参加各种学术交流会议，同时也对本科室放射技术专业实习生进行带教培训。在过去的工作中，虽取得了一些成绩，但希望自己在未来的工作里戒骄戒躁，沉下心来继续提升自己的业务能力和综合素质，为科室发展和病人的康复贡献自己的力量。

荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）
心血管疾病诊治与影像技术

编委会

主 编 周 洲 邹 强 孙 思

前言

本书是一部深入探讨心血管疾病及其诊断与治疗技术的学术专著。本书涵盖了心血管系统的基础知识、多种诊断方法、前沿影像技术在临床中的应用，以及全面的预防与治疗策略。

本书分为五篇，从心血管系统解剖与生理开始，介绍了心血管疾病的分类、流行病学特征和病因机制。随后详细探讨了临床诊断方法、无创与有创影像技术，以及药物治疗、介入治疗和外科手术在不同心血管病例中的应用。重点讨论了通过健康生活方式的促进、心理健康支持和定向筛查干预来预防和管理心血管疾病的策略。

本书旨在为医学专业人士提供权威、实用的参考资料，深化对心血管疾病诊治及影像技术应用的理解和实践能力。

全书共五篇，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）周洲负责编写第一篇第一章至第二章，第二篇第一章至第三章，编写内容 13 万字；荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）邹强负责编写第三篇第一章至第三章，第五篇第一章至第二章，编写内容 12 万字；荆门市中心医院（荆楚理工学院附属荆门市中心医院）孙思负责编写第四篇第一章至第四章，编写内容 12 万字；本书由周洲负责统筹全稿。

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 心血管疾病基础	1
第一章 心血管系统解剖与生理	1
第一节 心脏解剖	1
第二节 心血管解剖	5
第三节 心血管系统的生理功能	7
第四节 心血管系统的神经调节	9
第五节 心血管系统的体液调节	11
第六节 心血管系统的自身调节	13
第二章 心血管疾病概述	18
第一节 心血管疾病的分类	18
第二节 心血管疾病的流行病学	21
第三节 心血管疾病的病因与发病机制	24
第四节 心血管疾病的病理生理变化	29
第五节 心血管疾病的诊断流程	30
第二篇 心血管疾病诊断技术	35
第一章 临床诊断方法	35
第一节 体格检查	35
第二节 心电图检查	40
第三节 血液生化检查	45
第四节 心脏标志物检测	48
第五节 动态心电图监测	49
第六节 运动负荷试验	51
第二章 无创影像技术	56
第一节 胸部 X 线检查	56
第二节 心脏超声检查	57
第三节 心脏 CT 成像	59
第四节 心脏 MRI 成像	62
第五节 核素心肌显像	64
第六节 血管内超声	67
第三章 有创诊断技术	69
第一节 心导管检查	69
第二节 冠状动脉造影	72
第三节 心血管电生理检查	74
第四节 心肌活检	77
第五节 心内膜心肌活检	79
第六节 血管内压力测定	82
第三篇 心血管疾病治疗技术	87
第一章 药物治疗	87
第一节 抗高血压药物	87
第二节 抗心绞痛药物	89

第三节	调脂药物	91
第四节	其他心血管药物的辅助治疗	93
第五节	抗心律失常药物	96
第六节	抗心力衰竭药物	98
第二章	介入治疗	101
第一节	经皮冠状动脉介入治疗 (PCI)	101
第二节	心脏起搏器的植入	102
第三节	射频消融术	104
第四节	心脏再同步化治疗	106
第五节	左心耳封堵术	109
第六节	经导管主动脉瓣置换术	112
第三章	外科治疗	116
第一节	冠状动脉旁路移植术	116
第二节	心脏瓣膜手术	120
第三节	心脏移植	125
第四节	先天性心脏病的外科治疗	130
第五节	大血管疾病的外科治疗	133
第六节	心脏肿瘤的外科治疗	136
第四篇	心血管影像技术的临床应用	141
第一章	影像技术在冠心病中的应用	141
第一节	冠状动脉 CT 成像	141
第二节	冠状动脉造影	143
第三节	心脏 MRI 在冠心病中的应用	145
第四节	核素心肌灌注显像在冠心病中的应用	148
第五节	血管内超声在冠心病中的应用	151
第六节	光学相干断层成像在冠心病中的应用	153
第二章	影像技术在心力衰竭中的应用	158
第一节	心脏超声在心力衰竭中的应用	158
第二节	心脏 MRI 在心力衰竭中的应用	161
第三节	心脏 CT 在心力衰竭中的应用	164
第四节	核素心室造影在心力衰竭中的应用	167
第五节	心肺运动试验在心力衰竭中的应用	170
第六节	心脏磁共振波谱成像在心力衰竭中的应用	172
第三章	影像技术在心律失常中的应用	176
第一节	心脏电生理影像	176
第二节	心脏 MRI 在心律失常中的应用	178
第三节	心脏 CT 在心律失常中的应用	181
第四节	体表心电图在心律失常中的应用	183
第五节	食管心房调搏在心律失常中的应用	187
第六节	心内电生理检查在心律失常中的应用	189
第四章	影像技术在其他心血管疾病中的应用	194
第一节	心血管正常 X 射线表现	194
第二节	心血管基本病变 X 射线表现	198

第三节	常见心血管疾病 X 射线表现	205
第四节	心血管超声在心肌病中的应用	216
第五节	心血管 CT 在主动脉疾病中的应用	219
第六节	心血管 MRI 在肺动脉高压中的应用	221
第五篇	心血管疾病的预防与管理策略	225
第一章	心血管疾病的预防策略	225
第一节	心血管健康生活方式的推广	225
第二节	心血管健康与应对压力	227
第三节	高危人群的筛查与早期干预	229
第四节	心血管疾病的一级预防措施	230
第五节	心血管疾病的二级预防策略	234
第六节	心血管疾病预防的社区干预	237
第二章	心血管疾病的管理策略	242
第一节	冠心病的治疗与康复	242
第二节	心力衰竭的综合治疗	243
第三节	心律失常的管理与治疗	245
第四节	高血压的管理策略	247
第五节	血脂异常的管理	250
第六节	心血管疾病患者的心理支持与康复	253
	参考文献	259

第一篇 心血管疾病基础

第一章 心血管系统解剖与生理

第一节 心脏解剖

一、心脏的外形与内部结构

心脏，作为人体最重要的器官之一，负责着泵送血液至全身各个部位，维持着生命的正常运转。其外形与内部结构均体现了高度的生物学适应性和复杂性。

（一）心脏的外形

心脏的外形近似于一个倒置的圆锥体，稍大于本人的拳头，约占据胸腔中纵隔的前下部。其外观可分为心底和心尖两部分。心底朝向右后上方，与出入心脏的大血管相连，包括主动脉、肺动脉、上腔静脉和下腔静脉的口部。心尖则朝向左前下方，圆钝而游离，体表投影在左胸前壁第五肋间锁骨中线内侧 1~2cm 处，此处可看到或摸到心尖搏动。

心脏的表面有三条沟，前正中浅沟为冠状沟，自心尖至心底略呈螺旋状。心脏表面近心底处有横位的环形浅沟，称前室间沟，绕心尖还有一心尖切迹。心脏表面被覆心包膜，心包膜与心脏表面之间的腔隙称心包腔，腔内有少量浆液，起润滑作用。

（二）心脏的内部结构

心脏的内部结构复杂而精细，主要由四个腔室组成：左心房、右心房、左心室和右心室。这四个腔室通过心脏的瓣膜系统相互分隔，确保了血液在心脏内的单向流动。

1.心房 左心房接受来自肺部的富氧血液，通过二尖瓣进入左心室。右心房则接收来自全身静脉系统的缺氧血液，通过三尖瓣进入右心室。心房内壁附有多个心耳，有助于防止血液在心房内形成涡流。

2.心室 左心室是心脏的主要泵血器官，其肌肉壁较右心室厚，以产生足够的压力将血液泵送至全身。右心室则将血液泵入肺动脉，流向肺部进行氧合。

3.瓣膜系统 心脏的瓣膜系统包括二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣和肺动脉瓣。这些瓣膜在心脏收缩和舒张时开启和关闭，确保血液在心脏内的单向流动。二尖瓣和三尖瓣分别位于左心房和左心室、右心房和右心室之间，防止血液反流。主动脉瓣和肺动脉瓣则位于左心室和主动脉、右心室和肺动脉之间，控制血液流出心脏的流向。

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

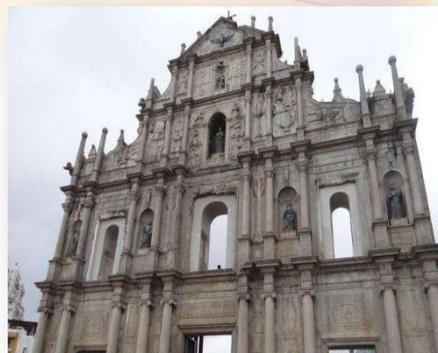
解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

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.

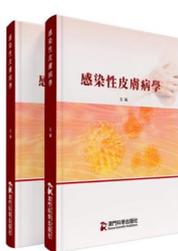


全球发行 · Publishing worldwide



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。