



主编 周华东

# 缺血性脑血管病

---

## 介入诊断与治疗影像图谱

### 附件(四)



人民卫生出版社

# 缺血性脑血管病

## 介入诊断与治疗

### 影像图谱

主编 周华东

副主编 蒋晓江 李敬诚 张 猛 王廷江 杨清武

编委 (以姓氏笔画为序)

王琳 王景周 王廷江 方传勤 邓娟  
朱洁 向静 刘娟 许志强 严家川  
李静 李敬诚 杨珩 杨清武 张涛  
张猛 张莉莉 陈阳 周华东 钟代曲  
姚国恩 贾晓军 高长越 黄志玉 符晓艳  
蒋晓江 管叶明

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

缺血性脑血管病介入诊断与治疗影像图谱 / 周华东主编。  
—北京：人民卫生出版社，2012. 2  
ISBN 978-7-117-15256-3

I. ①缺… II. ①周… III. ①脑血管疾病—介入疗法—  
图谱 IV. ①R743.310.5-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第256217号

门户网：[www.pmpm.com](http://www.pmpm.com) 出版物查询、网上书店  
卫人网：[www.ipmpm.com](http://www.ipmpm.com) 护士、医师、药师、中医  
师、卫生资格考试培训

版权所有，侵权必究！

# 缺 介

## 缺血性脑血管病介入诊断与治疗影像图谱

主 编：周华东

出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-59780011）

地 址：北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编：100021

E - mail：[pmpm @ pmpm.com](mailto:pmpm@pmpm.com)

购书热线：010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷：北京蓝迪彩色印务有限公司

经 销：新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：8

字 数：205千字

版 次：2012年2月第1版 2012年2月第1版第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-117-15256-3/R · 15257

定 价：45.00 元

打击盗版举报电话：010-59787491 E-mail：[WQ @ pmpm.com](mailto:WQ@pmpm.com)  
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

[策划]

[责任]

[封面]

[版式]

人民

门户

卫人

## 主编简介



**周华东** 男，1955年11月出生，安徽省蚌埠市人。现任第三军医大学附属大坪医院脑血管病医院院长，神经内科主任，教授，主任医师，博士生导师。

1982年本科毕业，1989年获硕士学位，1994年获博士学位。曾在澳大利亚及美国作访问学者。培养硕士研究生8名，博士研究生20余名。研究方向包括：1.急性脑血管病；2.老年性痴呆。熟练掌握缺血性脑血管病介入技术，完成治疗200余例。

近年来承担省部级以上科研课题10余项，主编专著3部，在国外SCI收录杂志发表论文20余篇，特别是在美国《Neurology》发表论文2篇，在国内发表论文200余篇。获得军队医疗成果一等奖1项，重庆市科技进步一等奖1项。

## 前言

缺血性脑血管病介入治疗主要是指颅内外动脉狭窄支架置入技术、颅内外动脉狭窄球囊扩张成形术、急性脑梗死超早期动脉溶栓技术和颅内外动脉夹层支架置入术等。缺血性脑血管病介入治疗在国外有十几年的发展历史，在国内是近十年来才发展起来的。但是，国内开展缺血性脑血管病介入治疗的单位和临床医师队伍不断壮大，此项技术引起了脑血管病相关专家的极大兴趣和重视。这是因为缺血性脑血管病介入治疗确实对缺血性脑血管病的防治起到了重要作用，是缺血性脑血管病治疗发展历史中的一个重要里程碑。缺血性脑血管病介入治疗开展时间较短，人才队伍较新，但是神经外科已经有了几十年脑血管病介入治疗发展历史，积累了丰富的临床经验。冠状动脉狭窄的支架介入治疗技术已经比较成熟，神经外科和心血管内科的血管介入经验对缺血性脑血管病介入治疗的发展起到了很好的借鉴作用。

第三军医大学大坪医院位于重庆市，大坪医院神经内科为了突出脑血管病救治的学科特色，1998年就建立了脑血管病医院（院中院）。大坪医院神经内科近年来开展缺血性脑血管病介入治疗，技术有了快速的发展，目前已开展缺血性脑血管病介入检查及治疗5000余例，积累了丰富的临床经验和重要的临床资料，已成为国内开展脑血管病介入治疗的重要力量。

目前开展的缺血性脑血管病介入治疗，特别是开展较多的颅内外动脉狭窄支架介入治疗，急性期并发症发生率较高，且并发症的发生率和死亡率远高于冠状动脉狭窄的支架介入治疗。缺血性脑血管病介入治疗并发症发生率和死亡率高，虽然有缺血性脑血管病血管条件复杂、患者年龄较大等原因，但是也存在操作技术不成熟、操作流程不规范等问题，缺乏统一的、经循证医学证实、得到专家共识的、实用性较强的操作技术指南。

缺血性脑血管病介入治疗，除了操作技术有待进一步规范以外，术前用药与术后用药的规范性也有待进一步探讨。术前病变血管对缺血性脑血管病发生关系的评估也需要进一步规范。制订缺血性脑血管病介入手术的适应证、相对

# 缺 介

[策划]  
[责任]  
[封面]  
[版式]  
  
人民  
门户网  
卫人网

禁忌证和绝对禁忌证也是迫切需要解决的问题。颅内外动脉狭窄支架介入治疗的远期疗效和并发症的防治，也是需要深入探讨的临床课题。

本书是第三军医大学大坪医院神经内科全体医护人员多年来开展缺血性脑血管病介入治疗积累的重要临床资料和经验的总结。以数字减影血管造影(DSA)检查图谱形式介绍了颅内外动脉狭窄、迂曲的典型表现，颅内外动脉狭窄支架介入治疗的典型病例图片，缺血性脑血管病介入治疗操作流程和关键技术的经验体会，希望能在国内同行开展缺血性脑血管病介入治疗临床工作中起到借鉴作用。在此，衷心感谢在我们开展缺血性脑血管病介入治疗工作中给予过指导和帮助的领导和同行。

周华东

2011年10月

目 录

第一章 脑血管解剖学.....	1
第一节 主动脉及主要分支 .....	1
第二节 脑的血管 .....	4
第二章 颅内外动脉狭窄 DSA 影像 .....	10
第一节 颈内动脉系统狭窄 DSA 影像 .....	10
第二节 椎-基底动脉系统狭窄 DSA 影像 .....	22
第三章 颅内外动脉迂曲 DSA 影像 .....	27
第一节 颈内动脉系统迂曲 DSA 影像 .....	27
第二节 椎-基底动脉系统迂曲 DSA 影像 .....	30
第四章 颅外动脉狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	34
第一节 颈内动脉系统狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	34
第二节 椎动脉狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	50
第五章 颅内动脉狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	58
第一节 颈内动脉系统狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	58
第二节 椎-基底动脉系统狭窄支架介入治疗 DSA 影像 .....	68
第六章 通路动脉狭窄迂曲 DSA 影像.....	70
第一节 主动脉弓上动脉狭窄迂曲 DSA 影像 .....	70
第二节 主动脉狭窄迂曲 DSA 影像 .....	73
第三节 髂动脉狭窄迂曲 DSA 影像 .....	76

第七章 缺血性脑血管病介入治疗典型病例.....	79
第八章 颅内外动脉狭窄支架置入术操作流程.....	110
第一节 脑血管造影术操作流程 .....	110
第二节 颅外动脉狭窄支架置入操作流程 .....	111
第三节 颅内动脉狭窄支架置入操作流程 .....	113
附：脑梗死超早期动脉溶栓操作流程 .....	114
第九章 颅内外动脉狭窄支架介入治疗关键技术.....	117

缺  
—  
介

[策划组]  
[责任组]  
[封面设计]  
[版式设计]  
  
人民卫  
门户网  
卫人网