

# CHUXUEXING NAOCUZHONGZHILIAOXUE

# 出血性脑卒中治疗学



 人民軍醫出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

# 出血性脑卒中治疗学

主 编 池明宇 唐广海  
王德江 李文志

人民軍醫出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

---

**图书在版编目(CIP)数据**

出血性脑卒中治疗学/池明宇等主编. —北京:人民军医出版社,2008.10  
ISBN 978-7-5091-2084-2

I. 出… II. 池… III. 出血性疾病: 中风—诊疗 IV. R743.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 147867 号

---

策划编辑:于哲 贾万年 文字编辑:刘新平 责任审读:黄栩兵

出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8052

网址:[www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:18 字数:424 千字

版、印次:2008 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3000

定价:93.00 元

---

**版权所有 侵权必究**

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

# 内 容 提 要

本书全面总结了出血性脑卒中临床诊疗技术,包括出血性脑卒中的流行病学、病理学基础、病因学、危险因素、神经影像学检查;系统阐述了出血性脑卒中的临床表现、诊断、鉴别诊断、个体化治疗、典型病例治疗、基因治疗、干细胞治疗等新方法、新技术;介绍了并发症防治及出血性脑卒中的预后、康复和护理知识;其中最具特色的是论述了中医对出血性脑卒中的认识,详细介绍了中医在诊断和治疗方面的经验。本书内容丰富,图文并茂,可操作性强,适合广大神经科医师、急诊科医师和医学院校师生参考。

# 编著者名单

主 编 池明宇 唐广海 王德江 李文志

副主编 杨光 李英 赵元立 赵春华  
富春儒 程晓丽

编 委 邹有绵 张玉琴 刘树权 王琦

编 者 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 马 龙 | 马淑洁 | 王政琨 | 王智慧 |
| 王德江 | 田晓玲 | 刘 锋 | 刘晓光 |
| 刘郁文 | 安静波 | 池明宇 | 许英男 |
| 闫海光 | 张 旭 | 李 英 | 李 睿 |
| 李文志 | 李景海 | 杨 光 | 杨 健 |
| 陈 军 | 姜洪涛 | 荆鸿雁 | 赵元立 |
| 赵春华 | 胡 晶 | 唐广海 | 高 莹 |
| 常大伟 | 盖全武 | 程晓丽 | 富春儒 |

# 序一

由池明宇、唐广海等教授编写的《出血性脑卒中治疗学》为我国脑血管病的治疗提供了一本有价值的参考书。作者及其所在的辽宁省血栓病中西医结合医疗中心长年从事脑血管病的诊断与治疗工作,他们在认真总结经验基础上编写的本书,实用性、操作性强,便于同行工作中参考。

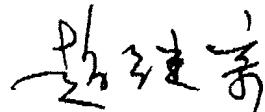
本书从流行病学、病因学和临床学诸多方面系统介绍了出血性脑卒中。值得称道的是,作者不仅介绍临床治疗方面的心得体会,而且对出血性脑卒中的预后及康复也有详细的表述。

脑卒中严重危害人类生命健康。我国脑卒中发病率高达 393/10 万,近年呈显著上升趋势(+9.0%/年),死亡率 100/10 万,是人口死亡的第二原因。我国政府高度重视脑血管病的防治,从“七五”到“十一五”,脑血管病研究一直作为国家重点科研攻关项目,以提高脑卒中的整体治疗水平,使外科治疗水平达到国际先进。

“十五”期间,通过推广高血压脑出血规范化手术治疗,形成高水平技术群体,并将现有的微创神经外科手术技术和辅助监测手段整合在一起,进而推动微骨窗入路、神经导航、术中超声、脑血流和电生理监测,以及术后加强监护等技术在脑出血、颅内动脉瘤、脑血管畸形、脑梗死等常见脑血管疾病中的应用。

脑卒中是多发病、常见病,发病突然,有效治疗时间窗小,因此,众多患者需要就地抢救治疗方能取得良好的治疗效果,从整体上提高脑卒中的治疗水平。我国地域广,医疗条件参差不齐,很难保证诊治水平的一致性。通过社区医疗机构咨询和一、二、三级医院的病例资料的随访,有助于保障研究的科学性和一致性,从而提高我国各级医院脑血管病二级防治水平,降低致残率和病死率。在这些方面,辽宁省血栓病中西医结合医疗中心做了大量有益的工作,治疗了大量脑卒中患者,不仅为患者解决了病痛,同时也取得了宝贵的经验。相信本书的出版将对我国的出血性脑卒中治疗起到推进作用。

首都医科大学附属北京天坛医院神经外科学系主任、教授  
中华医学学会神经外科分会主任委员



## 序二

目前脑血管病在我国已成为严重危害中老年人健康和生命的主要疾病,近年呈上升并有发病年龄提前的趋势。据流行病学调查资料推算,全国每年新发脑卒中约200多万人;每年死于脑血管病150万人;存活下来的脑卒中患者估计已超过700万,其中留有不同程度残疾的比例高达75%以上。脑血管病的高发病率、高死亡率和高致残率,每年造成各种直接经济损失高达数百亿元,已成为严重危害国民健康的公共卫生问题。

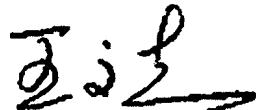
我国脑卒中的特点之一是脑出血的发生比例很高。西方国家一般脑出血占所有卒中的比例为10%左右,而我国的人群监测资料显示,脑出血占所有卒中病例的30%~40%。估计全国每年发生脑出血70万~80万例。因此,积极研究、探讨出血性脑血管病的发生原因和有效的治疗方法是临床医师重要而紧迫的任务。

另据新近的研究资料显示,随着近年来我国经济的快速发展,城乡居民的生活方式和膳食结构已明显改变。但同时由于人们普遍缺乏预防脑血管病的科学知识,很多人习惯于一些不健康的生活方式,如喜欢吃动物内脏或肥肉、不爱运动、吸烟、酗酒等,导致高血压、糖尿病、高脂血症等各种脑血管病的危险因素持续攀升。很多高血压患者不坚持服药,更不能做到合理服药。此外,我国人口老龄化进程已进入高峰期,老年人口快速增加,也是造成脑血管病上升的原因之一。上述各种不利因素将使我国脑血管病的发病率在今后一段时期内还会继续上升。在此衷心希望广大临床医师能够对脑血管病的预防和治疗给予更多的关注。

国内有关“脑卒中”或“脑血管病”的著作已有一些,但“出血性脑卒中”专著尚不多见。本书由辽宁省血栓病中西医结合医疗中心池明宇教授等专家主编,集作者多年的临床经验,并结合近期正在向全国推广的《中国脑血管病防治指南》的原则编写而成,不仅系统总结了出血性脑卒中诊断、治疗、康复、护理方面的成就,而且根据中心的特色,论述了中医方面的诊断和治疗经验。

愿将本书推荐给广大神经内科、神经外科的医护人员以及相关专业研究人员。

全国脑血管病防治研究办公室主任



# 前　　言

出血性脑卒中是严重危害人们健康、威胁人类生命的神经科常见病、多发病，具有发病率高、病死率高、致残率高、复发率高的特点。出血性脑卒中源于颅内血管破裂出血而产生相应的临床表现。出血可来源于脑内动脉、静脉或毛细血管坏死和破裂引起出血，但以动脉出血最多见。发病率为 $70\sim90/10$ 万人口，占我国急性脑血管病的40%左右。急性期病死率为30%~40%，是急性脑血管病中最凶险的病种之一。因此，如何有效防治出血性脑卒中是摆在医护人员面前的重要课题。

有鉴于此，我们编写了《出血性脑卒中治疗学》一书。在编写过程中，坚持了科学性、先进性、实用性、通俗性原则，基本囊括了出血性脑卒中目前国内诊疗的最新方法和手段，并结合了国际相关指南、《中国脑血管病治疗指南》和我们的临床经验。

本书在编写过程中得到辽宁省血栓病中西医结合医疗中心医院领导及全体医护人员的支持与鼓励，特别是北京天坛医院的领导和专家的支持和参与编写，中华医学学会神经外科分会主任委员、著名专家赵继宗教授和全国脑血管病防治研究办公室主任、著名专家王文志教授审阅撰序，在此一并表示衷心感谢。

由于编写水平有限，不妥及错误之处，恳请同仁批评、指正。

编　　者

# 目 录

## 第一篇 自发性脑内出血

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| <b>第一章 脑内出血的流行病学</b> .....  | (3)  |
| 第一节 概述.....                 | (3)  |
| 第二节 流行病学特征.....             | (4)  |
| 一、卒中亚型的分布 .....             | (4)  |
| 二、自然史 .....                 | (4)  |
| 三、发病率 .....                 | (5)  |
| 四、病死率 .....                 | (5)  |
| 五、性别和年龄分布 .....             | (5)  |
| 六、地理分布 .....                | (6)  |
| 第三节 脑内出血的危险因素.....          | (6)  |
| 一、年龄、性别、种族 .....            | (6)  |
| 二、高血压 .....                 | (7)  |
| 三、饮酒 .....                  | (7)  |
| 四、吸烟 .....                  | (7)  |
| 五、低胆固醇血症 .....              | (7)  |
| 六、糖尿病 .....                 | (8)  |
| 七、体重 .....                  | (8)  |
| 八、其他 .....                  | (8)  |
| <b>第二章 脑内出血的病理生理学</b> ..... | (9)  |
| 一、局部脑血流变化 .....             | (9)  |
| 二、炎症反应 .....                | (9)  |
| 三、脑内出血后脑水肿 .....            | (9)  |
| 四、血肿周边组织神经细胞凋亡 .....        | (11) |
| 五、早期血肿扩大.....               | (11) |
| 六、继发性脑干出血.....              | (13) |
| <b>第三章 脑内出血的病理形态学</b> ..... | (14) |
| 第一节 大片出血 .....              | (14) |
| 一、形态学改变 .....               | (14) |
| 二、病变与临床的关系 .....            | (15) |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>出血性脑卒中治疗学</b>        |            |
| <b>第二节 点状出血</b>         | ..... (15) |
| 一、形态学改变                 | ..... (15) |
| 二、病变与临床的关系              | ..... (16) |
| <b>第四章 脑内出血的病因学</b>     | ..... (17) |
| 一、高血压                   | ..... (17) |
| 二、脑淀粉样血管病               | ..... (17) |
| 三、血管性病变                 | ..... (17) |
| 四、脑肿瘤出血                 | ..... (18) |
| 五、凝血障碍                  | ..... (18) |
| 六、脑血流增加                 | ..... (18) |
| 七、烟雾病                   | ..... (18) |
| 八、药物滥用、饮酒和其他原因          | ..... (18) |
| <b>第五章 脑内出血的临床表现</b>    | ..... (19) |
| 一、发病特征                  | ..... (19) |
| 二、临床表现                  | ..... (19) |
| 三、不同部位脑内出血临床表现          | ..... (20) |
| 四、不同病因的脑内出血临床表现         | ..... (25) |
| <b>第六章 脑内出血的辅助检查</b>    | ..... (28) |
| 一、CT 检查                 | ..... (28) |
| 二、MRI 检查                | ..... (29) |
| 三、CT 血管造影及磁共振血管造影       | ..... (29) |
| 四、数字减影血管造影              | ..... (29) |
| 五、实验室检查                 | ..... (30) |
| 六、腰穿及脑脊液检查              | ..... (30) |
| <b>第七章 脑内出血的诊断及鉴别诊断</b> | ..... (31) |
| 第一节 诊断                  | ..... (31) |
| 第二节 鉴别诊断                | ..... (33) |
| <b>第八章 脑内出血的治疗</b>      | ..... (34) |
| 第一节 脑内出血一般治疗            | ..... (34) |
| 一、治疗路径及临床评价             | ..... (34) |
| 二、急救措施及相关治疗             | ..... (35) |
| 第二节 脑内出血内科治疗            | ..... (37) |
| 一、血压的监测及药物应用            | ..... (37) |
| 二、颅内压升高的处理              | ..... (39) |
| 三、脑代谢活化剂和神经保护剂          | ..... (41) |
| 四、营养支持治疗                | ..... (41) |
| 五、维持水、电解质平衡             | ..... (41) |
| 六、止血药的应用问题              | ..... (42) |
| 第三节 脑内出血外科治疗            | ..... (42) |

## 目 录

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 一、手术方法                    | (43) |
| 二、手术指征及手术时机的选择            | (58) |
| 三、不同部位脑内出血的外科治疗方案         | (63) |
| 四、术后相关问题的管理               | (69) |
| 第四节 脑内出血的并发症预防及处理         | (74) |
| 一、肺炎                      | (74) |
| 二、消化道出血                   | (74) |
| 三、急性肾功能衰竭                 | (75) |
| 四、循环系统并发症                 | (76) |
| 五、水、电解质紊乱                 | (76) |
| 六、深静脉血栓形成和肺栓塞             | (76) |
| 七、抑郁症                     | (77) |
| 八、癫痫                      | (77) |
| 九、尿路感染                    | (78) |
| 十、发热                      | (78) |
| 十一、糖尿病及应激性血糖增高            | (78) |
| 十二、尿崩症                    | (78) |
| 十三、神经源性肺水肿                | (79) |
| 十四、营养不良                   | (79) |
| 十五、术后并发脑梗死                | (79) |
| 十六、脑积水                    | (79) |
| <b>第九章 不同原因的脑内出血个体化治疗</b> | (81) |
| 第一节 高血压性脑出血               | (81) |
| 一、病因及发病机制                 | (81) |
| 二、临床表现                    | (81) |
| 三、辅助检查                    | (82) |
| 四、诊断及鉴别诊断                 | (82) |
| 五、治疗                      | (83) |
| 六、预后                      | (83) |
| 第二节 脑肿瘤出血                 | (83) |
| 一、流行病学                    | (83) |
| 二、发病机制                    | (83) |
| 三、临床表现                    | (83) |
| 四、辅助检查                    | (83) |
| 五、诊断                      | (84) |
| 六、治疗                      | (84) |
| 七、预后                      | (84) |
| 第三节 脑淀粉样血管病出血             | (84) |
| 一、病因                      | (84) |

## 出血性脑卒中治疗学

|                     |      |
|---------------------|------|
| 二、发病机制              | (85) |
| 三、临床表现              | (85) |
| 四、辅助检查              | (85) |
| 五、诊断                | (85) |
| 六、鉴别诊断              | (86) |
| 七、治疗                | (86) |
| 八、预后                | (86) |
| <b>第四节 出血性脑梗死</b>   | (86) |
| 一、病因                | (86) |
| 二、发病机制              | (86) |
| 三、临床表现              | (87) |
| 四、辅助检查              | (87) |
| 五、诊断                | (87) |
| 六、治疗                | (87) |
| 七、预后                | (87) |
| <b>第五节 出血性烟雾病</b>   | (87) |
| 一、病因                | (88) |
| 二、发病机制              | (88) |
| 三、临床表现              | (88) |
| 四、辅助检查              | (88) |
| 五、诊断                | (89) |
| 六、治疗                | (89) |
| 七、预后                | (89) |
| <b>第六节 血液病源性脑出血</b> | (90) |
| 一、病因                | (90) |
| 二、发病机制              | (90) |
| 三、临床表现              | (90) |
| 四、辅助检查              | (90) |
| 五、诊断及鉴别诊断           | (90) |
| 六、治疗                | (90) |
| <b>第七节 脑动静脉畸形</b>   | (90) |
| 一、流行病学              | (91) |
| 二、病因和病理             | (91) |
| 三、发病机制              | (91) |
| 四、临床表现              | (91) |
| 五、辅助检查              | (93) |
| 六、诊断与鉴别诊断           | (94) |
| 七、治疗与预后             | (95) |
| <b>第八节 海绵状血管瘤</b>   | (96) |

## 目 录

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 一、流行病学               | (96)  |
| 二、病因和病理              | (96)  |
| 三、临床表现               | (97)  |
| 四、辅助检查               | (97)  |
| 五、诊断与鉴别诊断            | (98)  |
| 六、治疗与预后              | (99)  |
| <b>第十章 疗效判定和预后</b>   | (100) |
| 第一节 疗效判定             | (100) |
| 第二节 脑内出血预后影响因素       | (104) |
| 一、脑内出血预后影响因素         | (104) |
| 二、预后                 | (107) |
| <b>第十一章 脑内出血典型病例</b> | (108) |

## 第二篇 蛛网膜下腔出血和颅内动脉瘤

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>第十二章 蛛网膜下腔出血</b>    | (131) |
| 一、蛛网膜下腔出血的流行病学         | (131) |
| 二、蛛网膜下腔出血的病理生理学        | (131) |
| 三、蛛网膜下腔出血的病理形态学        | (132) |
| 四、蛛网膜下腔出血的临床表现         | (132) |
| 五、蛛网膜下腔出血的辅助检查         | (132) |
| 六、蛛网膜下腔出血的诊断与治疗        | (133) |
| 七、不明原因蛛网膜下腔出血          | (136) |
| 八、蛛网膜下腔出血的预后           | (137) |
| <b>第十三章 破裂颅内动脉瘤的治疗</b> | (138) |
| 第一节 动脉瘤治疗方法的选择         | (138) |
| 一、手术夹闭                 | (138) |
| 二、血管内动脉瘤栓塞             | (139) |
| 三、不同部位动脉瘤影像及治疗对策       | (140) |
| 第二节 动脉瘤手术治疗的预后         | (144) |
| 第三节 动脉瘤典型病例            | (145) |

## 第三篇 出血性脑卒中的中医治疗

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| <b>第十四章 脑内出血的中医治疗</b> | (153) |
| 第一节 脑内出血的中医学病名的归属     | (153) |
| 第二节 脑内出血的中医学病因病机      | (154) |
| 一、唐宋以前                | (154) |
| 二、宋至明朝                | (156) |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 三、清朝以后 .....                   | (157)        |
| <b>第三节 脑内出血的中医学诊断和分类 .....</b> | <b>(159)</b> |
| 一、诊断依据 .....                   | (159)        |
| 二、中风病中医诊断标准 .....              | (159)        |
| 三、中风病常见的辨证方案 .....             | (160)        |
| 四、中风病常见的分期论治方案 .....           | (163)        |
| <b>第四节 脑内出血的中医治疗 .....</b>     | <b>(164)</b> |
| 一、治疗原则 .....                   | (164)        |
| 二、药物治疗方法 .....                 | (164)        |
| 三、其他治疗方法 .....                 | (170)        |
| 四、分型论治方案 .....                 | (173)        |
| 五、并发症的治疗 .....                 | (174)        |
| 六、中西医结合治疗展望 .....              | (176)        |
| <b>第十五章 蛛网膜下腔出血的中医治疗 .....</b> | <b>(177)</b> |
| 第一节 蛛网膜下腔出血的中医学病名归属 .....      | (177)        |
| 第二节 蛛网膜下腔出血的中医学病因病机 .....      | (178)        |
| 第三节 蛛网膜下腔出血的中医学诊断和分类 .....     | (179)        |
| 一、辨证分型方案 .....                 | (179)        |
| 二、分期辨证方案 .....                 | (180)        |
| 第四节 蛛网膜下腔出血的中医治疗 .....         | (180)        |
| 一、分型辨证治疗 .....                 | (180)        |
| 二、分期辨证治疗 .....                 | (181)        |
| 三、专方治疗 .....                   | (181)        |
| 四、并发症的治疗 .....                 | (182)        |
| 五、中西医结合治疗展望 .....              | (182)        |

#### 第四篇 出血性脑卒中的护理及康复

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>第十六章 出血性脑卒中的护理 .....</b> | <b>(187)</b> |
| 第一节 ICU 的管理 .....           | (187)        |
| 一、ICU 的分类 .....             | (187)        |
| 二、NSICU 护理人员素质要求 .....      | (187)        |
| 三、NSICU 的布局 .....           | (188)        |
| 第二节 院内感染的监测管理及预防感染的措施 ..... | (189)        |
| 一、院内感染的危险因素 .....           | (189)        |
| 二、控制院内感染的措施 .....           | (190)        |
| 三、NSICU 常见感染的监测和预防措施 .....  | (191)        |
| 四、消毒监测 .....                | (192)        |
| 第三节 出血性脑卒中患者的护理及监测 .....    | (193)        |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 一、出血性脑卒中患者的基础护理 .....      | (193)        |
| 二、出血性脑卒中患者其他相关护理 .....     | (201)        |
| 三、出血性脑卒中手术后并发症的监护 .....    | (203)        |
| 第四节 健康教育及家庭护理.....         | (205)        |
| 一、健康教育 .....               | (205)        |
| 二、家庭护理事项 .....             | (206)        |
| <b>第十七章 出血性脑卒中的康复.....</b> | <b>(209)</b> |
| 第一节 概述.....                | (209)        |
| 一、中枢性瘫痪康复的本质 .....         | (209)        |
| 二、康复医学与临床医学的区别 .....       | (209)        |
| 三、康复的基本目标 .....            | (209)        |
| 第二节 肢体康复训练.....            | (210)        |
| 一、急性期阶段 .....              | (210)        |
| 二、稳定期阶段 .....              | (213)        |
| 三、恢复期阶段 .....              | (215)        |
| 第三节 言语康复训练.....            | (217)        |
| 一、失语症 .....                | (218)        |
| 二、构音障碍 .....               | (221)        |
| 第四节 记忆障碍康复训练.....          | (224)        |
| 一、注意力训练 .....              | (224)        |
| 二、对策训练 .....               | (225)        |
| 三、作业与环境的适应性调整 .....        | (225)        |
| 四、记忆障碍的康复 .....            | (226)        |
| 第五节 排泄功能障碍康复训练.....        | (228)        |
| 一、泌尿功能障碍康复 .....           | (228)        |
| 二、排便障碍的康复 .....            | (229)        |
| 第六节 吞咽障碍的治疗.....           | (229)        |
| 一、功能恢复训练 .....             | (230)        |
| 二、功能代偿技术 .....             | (231)        |

## 第五篇 出血性脑卒中诊治展望

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| <b>第十八章 脑内出血诊治现状.....</b>    | <b>(237)</b> |
| 一、与脑内出血相关的分子标志物 .....        | (237)        |
| 二、脑内出血影像诊断学进展 .....          | (237)        |
| 三、脑内出血的内科治疗 .....            | (239)        |
| 四、脑内出血的手术治疗 .....            | (240)        |
| 五、脑内出血诊治展望 .....             | (240)        |
| <b>第十九章 蛛网膜下腔出血诊治现状.....</b> | <b>(241)</b> |

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>出血性脑卒中治疗学</b>              |             |
| <b>第一节 蛛网膜下腔出血的诊断</b>         | ..... (241) |
| 一、临床特征                        | ..... (241) |
| 二、影像学诊断                       | ..... (241) |
| <b>第二节 蛛网膜下腔出血的治疗</b>         | ..... (242) |
| 一、SAH 的一般治疗                   | ..... (242) |
| 二、动脉瘤治疗                       | ..... (242) |
| 三、防治并发症                       | ..... (243) |
| 四、SAH 的长期治疗                   | ..... (243) |
| <b>第三节 蛛网膜下腔出血的诊治展望</b>       | ..... (244) |
| <b>第二十章 出血性脑卒中基因诊治进展</b>      | ..... (245) |
| <b>第一节 基因概述</b>               | ..... (245) |
| <b>第二节 脑内出血相关基因表达</b>         | ..... (245) |
| 一、凝血因子 X III 基因               | ..... (245) |
| 二、纤溶酶原激活物抑制剂-1                | ..... (246) |
| 三、血小板活化因子转化酶(PAFAH)基因         | ..... (246) |
| 四、血管紧张素转换酶(ACE)基因             | ..... (246) |
| 五、载脂蛋白 E(ApoE)基因              | ..... (247) |
| 六、载脂蛋白 H(ApoH)基因              | ..... (247) |
| 七、载脂蛋白 a(ApoA)基因              | ..... (248) |
| 八、三磷酸腺苷结合盒转运子 1(ABCA1)基因      | ..... (248) |
| 九、N-亚甲基四氢叶酸还原酶(MTHFR)基因       | ..... (248) |
| 十、 $\alpha$ -Adducin 基因       | ..... (248) |
| 十一、 $\alpha$ 1-抗胰凝乳蛋白酶(ACT)基因 | ..... (249) |
| 十二、遗传性脑淀粉样血管病(CAA)相关 ICH      | ..... (249) |
| 十三、散发性脑淀粉样血管病                 | ..... (249) |
| 十四、伴有皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病 | ..... (250) |
| <b>第三节 基因治疗脑内出血的实验研究</b>      | ..... (250) |
| 一、将治疗基因导入神经元和胶质细胞的方法          | ..... (251) |
| 二、靶细胞和组织特征                    | ..... (254) |
| 三、基因治疗在出血性脑卒中的应用              | ..... (254) |
| <b>第四节 基因治疗脑内出血展望</b>         | ..... (255) |
| <b>第二十一章 干细胞治疗出血性脑卒中进展</b>    | ..... (257) |
| <b>一、干细胞移植的相关内容概述</b>         | ..... (257) |
| <b>二、移植干细胞的种类及实验</b>          | ..... (257) |
| <b>三、干细胞治疗出血性脑卒中的机制</b>       | ..... (258) |
| <b>四、干细胞移植治疗脑内出血的展望</b>       | ..... (259) |
| <b>附录:本书相关中英文词汇对照表</b>        | ..... (263) |

# — 第一篇 —

## 自发性脑内出血