

脑血管病临床手册系列

总主编 王拥军

脑血管病 重症监护 与治疗手册



Manual of Critical Care of Cerebrovascular Diseases

主 编 刘丽萍 杨中华

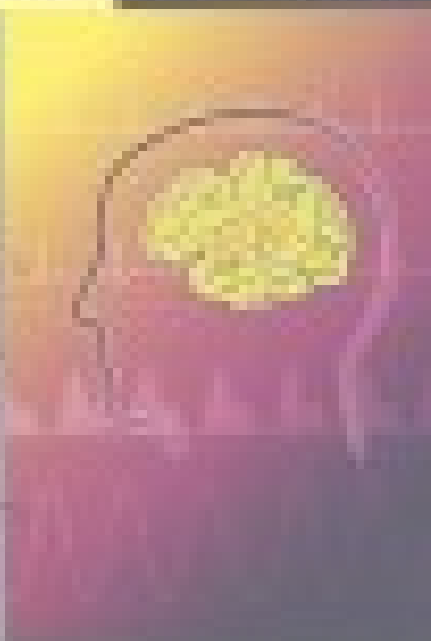


人民卫生出版社

脑血管病临床手册系列

第2版 王拥军

脑血管病 重症监护 与治疗手册



Manual of Critical Care of Cerebrovascular Diseases

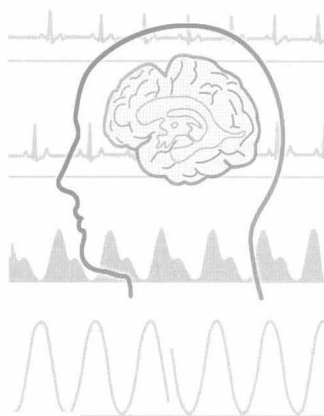
主 编 王拥军 王仲宇

副主编 王拥军 王仲宇

人民卫生出版社

脑血管病临床手册系列

脑血管病 重症监护 与治疗手册



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

脑血管病重症监护与治疗手册/王拥军总主编. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 6

ISBN 978-7-117-12004-3

I. 脑… II. 王… III. ①脑血管疾病: 险症-监护
(医学)-手册②脑血管疾病: 险症-治疗-手册
IV. R743.059.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 089575 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.hrhexam.com	执业护士、执业医师、 卫生资格考试培训

脑血管病重症监护与治疗手册

总 主 编: 王拥军

主 编: 刘丽萍 杨中华

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/32 印张: 6.375

字 数: 119 千字

版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12004-3/R · 12005

定 价: 22.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

本书受“十一五”国家科技支撑计划重大项目——“缺血性卒中急性期病因诊断、临床分型及规范治疗”资助（课题编号：2006BAI01A11）

课题负责人：王拥军

课题负责单位：首都医科大学附属
北京天坛医院



脑血管病临床手册系列编委会

总主编 王拥军

编 委 (以姓氏拼音排序)

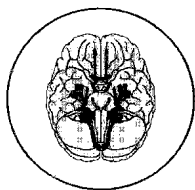
董可辉 高培毅 龚浠平

刘丽萍 陆菁菁 王春雪

王伊龙 杨中华 张 婧

赵性泉 赵志刚 郑华光





序

2003年3月美国专科医生委员会(ABMS)批准美国精神病学和神经病学委员会(ABPN)关于设立血管神经病学资格考试的申请。从此一个新的学科正式产生,这就是血管神经病学(vascular neurology)。血管神经病学是特定的医学领域,它利用临床检查、影像、介入技术、药物对中枢神经系统缺血和出血性疾病进行评价、监护、治疗和预防。血管神经病学医师参与血管病的多学科医疗,包括流行病学、基础科学、临床神经病学、神经影像、重症监护、血管内介入治疗、神经血管外科、神经外科、神经超声、脑血流与代谢、神经行为、神经康复。同时血管神经病学医师获得中枢神经系统血管支配及其病变时改变的详尽知识,并且管理门诊、病房、监护室的卒中患者。血管神经病学的产生把脑血管病的临床推向一个全新的阶段。

2004年,我和姜卫剑教授、高培毅教授在首都医科大学为研究生开设了《血管神经病学》的课程,反响之好,超出了我的想象。之后,结合血管神经病学的基本理论,我在全国进行了多场脑血管病分层诊断和处理的讲座,在与全国各地的医生交流中,

我深深体会到我们缺乏一套具有操作性的脑血管病临床手册,于是我和我的同事们着手编写了这套《脑血管病临床手册 (A Protocol-based Manual for Cerebrovascular Diseases)》。

这套脑血管病临床手册一共由 12 个分册组成,内容包括解剖、诊断、临床治疗等各个方面。各个部分自成一册,目的是便于临床医生携带查阅。这 12 本手册的内容分别是:

1. 临床脑血管解剖手册
2. 脑血管病国际疾病分类手册
3. 脑血管病临床检查与诊断手册
4. 脑血管病影像学手册
5. 经颅多普勒超声诊断手册
6. 急性脑血管病医疗手册
7. 卒中单元操作手册
8. 脑血管病重症监护与治疗手册
9. 缺血性脑血管病二级预防手册
10. 脑血管病药物手册
11. 脑卒中吞咽障碍临床手册
12. 脑血管病量表手册

脑血管病临床手册是以北京天坛医院脑血管病中心的医疗模式为基础撰写的,难免会有偏颇之处,也不一定适合所有的医院,它仅供大家在医疗实践过程中参考。

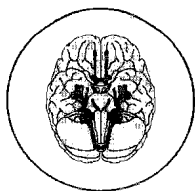
这套手册也是国家“十一五”课题“缺血性卒中急性期病因诊断、临床分型及规范治疗(课题编号:2006BAI01A11)”的重要产物,它是在研究后

期临床医疗质量持续改进的重要参考工具。

在此感谢全国从事脑血管病医疗实践的医生,是你们的问题给了我写作的灵感和动力。感谢我的同事们,是你们在临床不断的探索逐渐完善了今天的医疗模式。感谢所有的编者,你们的忘我工作让天坛医院脑血管病医疗经验变成可以供大家参考的资料。感谢科技部、卫生部在国家科技支撑计划中给予的支持。

王拥军

2008年6月



前 言

近两个世纪以来,在新生儿、创伤、烧伤、肿瘤、神经系统疾病及心脏手术后等专业领域内重症加强医疗(ICUs)逐渐发展壮大起来。由于某些患者在治疗方面的特殊需要,在相关的独特治疗单元中确立了高质量的治疗策略及方法。有研究提示收住卒中单元中的脑血管病患者及由受过专门训练的神经科医师及护士照顾的脑出血患者预后得到明显的改善。技术的进步使对重症患者的治疗更独特、无创,知识理论从深度及广度上独立成一体,由此大量的专门治疗神经系统损伤的ICU应运而生,对专业人员的培训项目也随之建立起来,包括对专门从事神经危重病的医师及护士。最突出的进步是2003年2月神经危重症医疗协会(Neurocritical Care Society,NCS)的建立,它虽然成立于美国,但实际上是一个国际性的组织,由专门致力于管理治疗严重神经系统损伤的各学科的专业人员组成,而脑血管病在这部分救治的患者人群中占较大比例。

越来越多的危重型脑血管病患者需要收到卒

中单元或卒中中心监护室内得到有效的监护和管理。在临床处理过程中还有很多有待解决的问题,相关的指南也是较多的以经验和回顾性资料为背景,而缺乏随机对照的研究结果。卒中病房内神经重症监护的任务是对危重型卒中患者的生命体征及重要器官功能的维护,同时还需针对脑血管病本身的特点展开个体化的处理和特殊救治,处理并发症,在降低危重型脑血管病死亡率的同时,尽可能地改善患者的预后、提高患者生活质量是更主要的目的。

危重监护室内无论从布局、设备的管理和使用、人员的工作模式都和普通的卒中单元内不尽相同,但又密不可分。需要专业人员在理论和实践的层次上分别给予特殊的对待。故对专门从事卒中患者危重监护及治疗的医务人员也就有了特殊的要求:除了要具备足够的神经相关知识外,对危重症,尤其是脑损伤后危重患者的特点及有效的救治方法也应有全面详尽的了解,实现很好的医疗资源整合,达到有效的治疗目的。

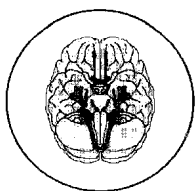
本书并不是一本全方位的教科书,而是充当对急性危重型脑血管病患者的诊治过程中可参考的快速诊疗手册,为一线临床医师提供了肯定临床诊断、决策的流程和思路,操作及实用性强。在王拥军教授、赵性泉教授的指导及支持下,凝聚了首都医科大学附属北京天坛医院神经内科卒中单元及重症监护室医护人员的辛勤工作,旨在与其

他分册的内容交相呼应，从整体上体现目前对脑血管病患者的救治流程和方法。希望能对工作在这一领域内的专业人士有所启示。

由于编者水平有限，错误及不足之处难免，敬请批评指正！

编者

2009年3月



目

录

第一章 卒中重症加强医疗单元概况 1

- 一、卒中重症加强医疗单元的组织 1
- 二、卒中重症加强医疗单元的管理 3
- 三、卒中重症加强医疗单元入住和
 转出标准 12
- 四、SCCU 的人员培训 12

第二章 生命体征的监护 19

- 一、心脏功能监测 19
- 二、呼吸功能监测 23
- 三、肾功能监测 30
- 四、体温监测 37

第三章 神经系统功能的监测 39

- 一、颅内压监测技术及应用 39
- 二、颈内静脉血氧饱和度监测 42
- 三、近红外光谱监测 46
- 四、组织氧合的监测 48
- 五、微透析监测技术 49

六、诱发电位监测	51
七、脑电图和大脑功能监测	57
八、经颅彩色多普勒超声(TCD) 监测技术及应用	64
九、血渗透压(OSM)监测	70

第四章 重症卒中监护与治疗的

操作技术

一、气管插管术	76
二、气管切开术	82
三、中心静脉置管术及中心静脉压监测	88
四、动脉穿刺置管术及有创动脉压监测	95
五、机械通气	97
六、急性缺血性脑卒中溶栓治疗规范 与流程	104
七、低温治疗	104
八、脑室引流术	109
九、微创颅内血肿粉碎清除术	110
十、SCCU 内的血压管理	111
十一、SCCU 内的护理	116
十二、SCCU 内的镇静药物的使用	120

第五章 意识障碍的评价及处理

一、意识障碍的分类	123
二、昏迷	126
三、特殊意识状态	138
四、脑死亡	140

第六章 颅内压增高的评价及处理 142

一、颅高压的评价 142

二、脑水肿及颅内压增高的处理 143

第七章 神经系统症状恶化的 原因及处理 147

一、症状恶化的原因 147

二、进展性缺血性卒中诊治流程 151

第八章 卒中后严重并发症的处理 152

一、常见并发症 152

二、常见循环系统并发症 153

三、卒中相关性肺炎 159

四、高血糖或低血糖 162

五、高热及体温控制 162

六、电解质紊乱 164

七、癫痫及癫痫状态 166

八、凝血功能障碍 168

九、出血转化 171

十、下肢深静脉血栓及肺栓塞 172

十一、危重卒中的营养管理 177

十二、MODS 与 SIRS 180

第一章

卒中重症加强医疗 单元概况

卒中重症加强医疗单元 (stroke critical care unit, SCCU) 是对急性卒中患者提供专业加强护理和治疗的病房, 这个病房不但要提供专业的神经系统的监护和治疗以及预测神经功能预后和判断脑死亡, 同时要兼顾全身各个脏器功能的监护和维护。

一、卒中重症加强医疗单元的组织

急性脑血管病的重症患者的神经功能预后随着对心肺功能的治疗技术改进而得到改善, 与此同时还有许多专门针对神经功能的治疗手段, 如动脉溶栓和神经保护药物等。而静脉或动脉溶栓治疗又有可能增加出血转换的风险, 所以适当的血压控制及由专业人员的密切监护可以降低出血的发生, 同样脑出血和蛛网膜下腔出血患者是否需要手术治疗也需要由专门的医师来决策。故 SCCU 应该有独特的设计、组织及实施的方法。

1. 收到卒中重症加强医疗单元的患者, 通常具有以下状况, 本着基本的收住标准来分诊患者。

- (1) 意识障碍。
- (2) 需要机械通气。
- (3) 需要气道保护。
- (4) 存在神经系统功能迅速恶化的风险。
- (5) 存在神经系统损伤相关的循环功能的不稳定。

2. SCCU 的设计 床单位的面积应该能够满足整个患者所需要的设备、转运及治疗：包括 15m^2 的床单位面积，能够 $270^\circ\sim 360^\circ$ 旋转的病床满足各种监护措施及床旁手术，足够的氧气供应、空气、电源和光线。必要的呼叫、报警/视频系统也应该具备(图 1-1)。

护理人员的配备：护士与床单位的比例应该 1:1 或 1:2；均应为临床经验丰富且受到过专业培训者，应该有独立的治疗室、储藏室、处置室和会议室，应该具备家属等候室以备沟通。

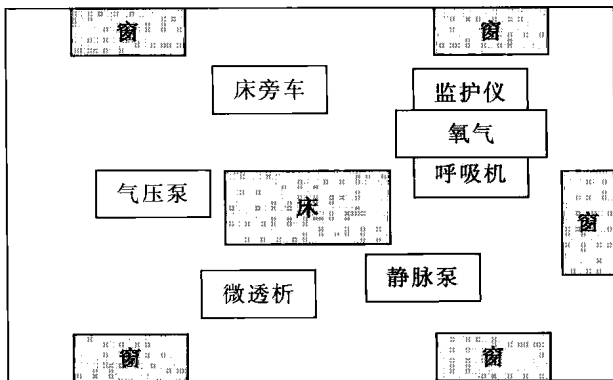


图 1-1 理想的 SCCU 床单位示意图