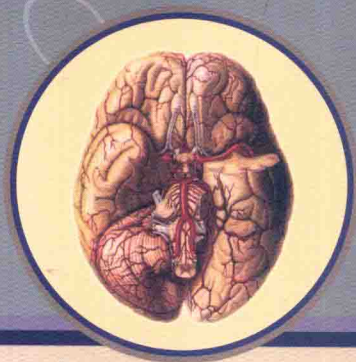




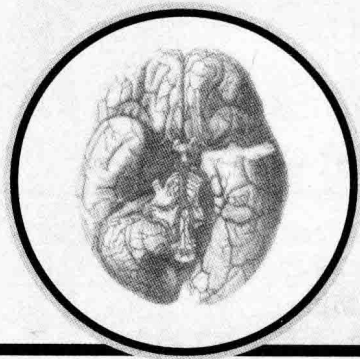
◎主编 王焕君

脑血管病防治 与卒中筛查

第2版



人民卫生出版社



脑血管病防治

高强

与卒中筛查

第 2 版

主 编 王焕君

副主编 李 严 王 骞 孙振国 王 剑

刘永昌 胡金明 贾云生 吕晓影

编 委 王焕君 王 骞 王 剑 李 严

孙振国 刘永昌 胡金明 贾云生

吕晓影 张耀文 樊洪柱 刘 瑜

王 焜 白金涛 赵 娟 邢立岩

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

脑血管病防治与卒中筛查 / 王焕君主编. —2 版. —北京:
人民卫生出版社, 2018

ISBN 978-7-117-26286-6

I. ①脑… II. ①王… III. ①脑血管疾病 - 防治
IV. ①R743

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 060054 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

脑血管病防治与卒中筛查

第 2 版

主 编: 王焕君

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: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710 × 1000 1/16 印张: 16

字 数: 296 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版 2018 年 4 月第 2 版

2018 年 4 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 3 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-26286-6/R · 26287

定 价: 49.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

中国工程院院士、北京神经外科研究所所长、北京天坛医院原院长、博士研究生导师王忠诚院士为本书题词：

为脑血管病防治一书题

预防比治疗更重要

王忠诚

2007年7月9日

序

一

脑血管病是严重危害人类生命健康的常见病、多发病。近年来,随着我国老年人口迅速增加和高血压患者的不断增多,脑血管病的发生呈逐年上升趋势,给家庭和社会带来了严重负担。脑血管病的积极防治已是当务之急。

本书遵照以“预防为主”的精神,详细阐述了脑血管病预防的重要性及必要性,其内容从“预防”到“社会化综合防治”,从“人群防治”到“三级防治”,从“全社会动员”到“个人干预”,从致病因素到流行病学;并且详细论述了预防的具体方法和措施,在循证医学方面论述了预防的重要性、必要性。在治疗方面,作者结合自己多年的研究成果及现代治疗的几项专利技术、临床经验,加以论述,兼顾现代理论,注重临床实践。特别是溶栓治疗几种方法的比较,颈动脉溶栓专利技术的应用,颅内血肿碎吸治疗方法的改进,神经介入治疗的实施,卒中单元的建立,脑卒中筛查意义,神经干细胞治疗及脑梗死机械取栓的理论研究等,论述详尽,实用性强。

本书语言通俗,论点明确,内容新颖,重点突出,既可作为脑血管病社会综合防治的专用教材,又可作为从事临床工作的内科、神经内科医师及大中专院校师生的参考教材。故愿为之做序。

中国工程院院士
河北医科大学第二医院神经内科博士研究生导师

李春岩

序

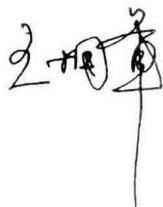
二

脑血管病具有发病率高、患病率高、致残率高、死亡率高等特点。我国每年脑血管病发病人数约有 200 万,患病人数 500 万~600 万,其中 75% 致残,40% 严重致残。国家每年在脑血管病诊治方面耗资 200 亿元以上,家庭、社会、国家负担沉重。因此,防治脑血管病任务艰巨,责任重大。

预防为主,正本消源。脑血管病贵在预防,预防比治疗更重要。本书详细阐述了脑血管病预防的重要性及必要性和科学性;脑血管病现代治疗的理论基础及治疗方法,又论述了脑卒中筛查的意义及措施。有很强的专业性、实用性。本书既介绍了预防内容,如社区人群的预防、危险因素防控、预防干预效果实施及卒中筛查的任务、目的等,又详细介绍了脑血管病的防治目的、措施和方法。叙述详尽,观点明确,富有哲理。其治疗内容重点论述了急性脑梗死的溶栓及机械取栓治疗,高血压脑出血的颅内血肿碎吸治疗,脑血管病的介入治疗及神经干细胞的临床应用等。作者将自己的专利技术、临床经验与国内外专家的观点结合起来,兼顾现代理论,注重临床实践,突出专业实用。

作者在多年的临床工作中精心于脑血管病防治之工作;倾心于脑血管病防治之方法;致力于脑血管病之研究。历经十几个寒暑,几经坎坷,呕心沥血,研制成 5 项有关脑血管病治疗的专利器械,应用于临床,取得了很好的社会效益。其不畏艰难,敢闯难关的精神实难能可贵!本书语言通俗,论点明确,内容新颖,重点突出,既可作为从事临床工作的内科、神经内科医师及大中专院校学生的参考教材,又可作为脑血管病患者人群防治的必读书目,故愿为之做序。

中华医学会神经内科学会主任委员
北京天坛医院院长、天坛医院神经内科主任、博士生导师



前

言

“健康所系，性命相托”，这是根据希波克拉底的医学誓言而集锦的箴言。生命，是万物之精灵；生命创造了世界，世界回馈给生命缤纷的灿烂。我们正是怀揣着拯救生命的重任去努力工作；我们正是为了呵护神圣的精灵而奋斗！

脑血管病是当前严重危害人类生命与健康的常见病，在我国，每年新发脑血管病约有 250 万例，每年死于脑血管病 150 万人。存活者的患病人数约为 600 万。每年因脑血管病造成的各种损失包括医疗费用高达 200 亿元以上，造成严重的社会问题和经济负担。有 50% 以上的患者留有永久的残疾，10% 的患者离开了他们可爱的亲人和本属于他们的世界。多年的临床工作使我们看到：脑血管病使一个个年轻有为的精英英年早逝，使一个个风华正茂的贤者终身残疾，使一个个美好幸福的家庭毁于一旦……为此，脑血管病的防治已是当务之急，重中之重。“抢救他们！挽救他们的生命！”呐喊与期望，如泰山压顶，希波克拉底誓言再一次回响在耳边，让我再次写出这本专著……

“预防比治疗更重要”。本书内容围绕脑血管病的预防、卒中筛查与脑血管病的治疗。在脑血管病预防方面阐述了脑血管的三级防治、致病因素、流行病学及脑卒中筛查的意义及措施，又论述了具体预防的方法措施；并从循证医学方面论述了防治脑血管病的必要性和重要性；还介绍了脑血管病个人预防指南，为个人预防提供了依据及具体措施。其治疗方面作者结合近几年的研究成果及现代治疗的几项专利技术，并结合国内外专家的经验，加以论述。特别详细地介绍了急性脑梗死溶栓治疗几种方法的比较及有关专利技术的应用，神经干细胞的临床研究，颅内血肿碎吸治疗方法的改进，急性脑梗死机械取栓的实施等内容。

本书在编写过程中，得到了已故天津医大第一中心医院脑系部李蕴琛教授的指导和支持；中国工程院院士、河北医科大学附属第二医院神经内科博士生导师李春岩教授，中华医学会神经内科分会主任委员、北京天坛医院院长、神经内科博士生导师王拥军给予大力支持，并审阅了全部内容，给予批评指正并为之做序；原中华人民共和国卫生部高强部长题写书名，在此一并

致谢。

本书虽几经修改,但由于作者学识、水平有限,可能存在疏漏谬误之处。恳切希望广大读者、同道、我的老师及有关专家、学者予以批评指正,以利后学,不胜感激!

王焕君

2017年10月

目

录

第一章 总论	1
第一节 脑血管病防治的重要性	1
第二节 脑血管病的社区人群防治	2
第三节 脑血管病的三级防治	5
第四节 脑血管病的社会化综合防治	9
第五节 脑血管病防治的循证医学	11
第六节 脑血管病的个人预防指南	16
第七节 脑血管病的流行病学	19
第八节 脑血管病的危险因素	26
第九节 脑血管病的先兆预防	44
第十节 脑血管病的预防干预效果	47
第十一节 脑血管病的免疫学	49
第十二节 脑血管病的遗传因素	51
第十三节 脑血管病的微量元素变化	52
第二章 预防篇	57
第一节 降脂疗法预防脑血管病	57
第二节 抗高血压疗法预防脑血管病	59
第三节 降黏疗法预防脑血管病	64
第四节 血液稀释疗法预防脑血管病	68
第五节 调控血糖疗法预防脑血管病	70
第六节 抗血小板疗法预防脑血管病	72
第七节 改善血液流变学疗法预防脑血管病	78
第八节 神经保护剂预防脑血管病	84

第三章 防治篇	88
第一节 短暂性脑缺血发作的防治	88
第二节 腔隙性脑梗死的防治	93
第三节 脑动脉硬化的防治	93
第四节 同型半胱氨酸血症的防治	95
第五节 脑血管狭窄的防治	97
第六节 颅内动脉瘤的防治	101
第七节 脑动静脉畸形的防治	105
第八节 心源性脑血管病的防治	110
第九节 颈动脉脂肪斑块的防治	112
第十节 青年人脑血管病的防治	116
第四章 脑卒中筛查篇	124
第一节 概述	124
第二节 中国脑卒中防治现状	125
第三节 国家卫计委脑卒中筛查与防治工程概况	133
第四节 国家卫计委脑卒中筛查及防治工程主要任务	135
第五节 脑卒中筛查的意义	136
第六节 脑卒中筛查防控目标和措施	138
第七节 脑卒中筛查与干预流程	138
第八节 脑卒中筛查今后任务及展望	139
第五章 治疗篇	142
第一节 短暂性脑缺血发作与颅内动脉支架成形及动脉内膜剥脱术	142
第二节 脑出血与颅内血肿碎吸治疗	145
第三节 蛛网膜下腔出血与脑脊液置换术及介入栓塞治疗	158
第四节 脑梗死与溶栓治疗	167
第五节 脑血管病的卒中单元治疗	183
第六节 脑血管病的干细胞治疗	187
第七节 脑血管病的介入治疗	195



第八节 急性脑梗死动脉内取栓治疗	207
第九节 脑血管病并发症的治疗	211

第六章 康复篇..... 220

第一节 康复医学的理论基础	220
第二节 脑血管病的康复治疗	225
第三节 脑血管病的康复进展	243

网络增值服务



人卫临床助手

中国临床决策辅助系统

Chinese Clinical Decision Assistant System

扫描二维码，
免费下载



第一章

总 论

第一节 脑血管病防治的重要性

近年来我国脑卒中发病情况尤为严峻,呈现出高发病率、高复发率、高致残率、高致死率的特点,2008年公布的我国居民第三次死因抽样调查结果显示,脑血管病已成为我国国民第一位的死亡原因。近二十年监测结果显示,脑卒中年死亡人数逾150万,年增长率达8.7%,每年新发脑卒中约200万人。据世界卫生组织调查结果显示,我国脑卒中发病率高于世界平均水平,比美国高出一倍;死亡率高于欧美国家4~5倍,是日本的3.5倍。我国现幸存脑卒中患者近700万,其中致残率高达75%,约有450万患者不同程度丧失劳动能力或生活不能自理。脑卒中复发率超过30%,5年内再次发生率达54%。同时脑卒中的重点患病人群开始向农村转移。2006年农村人群的脑卒中死亡率首次超过城市人群,达到105/10万。中国农村人口基数庞大,这种转变将导致我国人群患病和病死的绝对数值大幅度增加。据一项估算,我国县以上医院每年花在脑卒中患者人群的直接医疗费用达120亿元,间接费用高达200亿元以上。根据北京安贞医院20年脑卒中病例资料分析,致死性卒中仅占27%,大部分卒中患者存活且遗留偏瘫、失语等严重影响生活质量的残疾。世界卫生组织2003年的调查结果显示,北京复发性脑卒中的比例为27%,居世界各国主要城市之首。我国学者对临床资料的分析也表明,门诊的脑卒中患者中约40%为复发病例,25%~33%的脑卒中患者将在3~5年内再次发作。这些数据都反映了脑卒中危害的严重性。

科学研究发现55岁以上的中老年人,年龄每增长10岁,脑血管病危险因素翻一番。另据调查:我国现有高血压患者1.6亿人,血脂异常患者1.6亿人,糖尿病患者2000多万人,有2亿人体重超重,有6000万人肥胖,3.5亿人吸烟,这些人都是卒中的危险人群。近年来的研究证明,脑血栓形成正趋向年轻化。在亚洲其他国家的报告中,40岁以下的年轻人患脑血栓形成者占全部脑血栓形成患者的27.2%~30%。国内报道,中青年脑血管病占全部脑血管病的

9.5%~17.4%。据观察,大约有 80% 以上的儿童肥胖症会转为成年人肥胖症,而过于肥胖又易导致脑卒中。因此,有效地防治年轻人患脑血管病是当今国内外研究的重中之重。

第二节 脑血管病的社区人群防治

脑血管病的防治,就是使其发病率、死亡率下降,控制其发病的危险因素,力争对发病机制的研究有某些突破性进展,发现更有意义的防治措施,争取 10 年内防治区人群中脑血管病发病率下降 10% 左右,死亡率下降 15%,使脑血管病的发病年龄逐步推迟,这是全国脑血管病防治纲要提出的奋斗目标。

一、社区的防治意义

脑血管病的防治要贯彻“社区化”原则,运用社会医学理论和方法,从社区的角度研究卫生服务和预防疾病的要求,进行组织和实施。这是搞好医疗卫生工作的一条可行途径。脑血管病的人群防治大致分为两种策略,一种为个体策略,目标是检查发现并治疗发生某种疾病的高危个体。另一种为群体策略,目标为全体人群,强调不仅查出并防治高危个体,更要努力改变环境,促使更多的人改变不健康行为和不良生活方式。

总之,脑血管病的防治目的是:监测危险因素,干预危险因素,预防脑血管病的复发及提高康复水平。

二、“社区”防治概念及组成

什么是“社区”? 社区(community,公社、团体、共同体等)一词,源于国外,是伴随西方现代社会学的引入由英文翻译而来。美国社会学家戴伦·波普诺在《社会学》一书中指出“社区是指在一个地理区域围绕着日常交往组织起来的一群人”。社区的正确含义应是以地理界限划分的社会团体,其基本构成为人口、地域、生产关系、行为规范及服务设施。是指人们共同生活的一定区域,这一特定区域居住一定数量的人口,该人群具有一些共同的特征或利益,如城市的工业区、大学区、商业区、居住小区等,农村的乡、镇、村。只要具备了上述地域人口、家庭以及共同的生活环境和特点等均可称为社区。

高一级防治机构要建立“脑防办”,统筹管理各自的防治。每个社区要由社区内的医疗机构参与防治并指导工作,每个社区防治人员要通过培训和学习,熟知脑血管病的防治知识。



三、社区防治的内容

1. 调查脑血管病的危险因素、流行病学。

2. 开展宣传活动由服务站医生共同组织居民召开会议,宣传脑血管病防治的目的和意义,提高居民参与脑血管病防治的积极性。

3. 社区的健康教育。脑血管病的防治,首先要使人们改变不健康的生活方式,才能最终使发病率下降。而实现前提就是在开展针对全人群的健康教育和健康促进活动。健康促进是为导致健康行为和健康的生活条件所采取的健康教育与环境支持相结合的策略。健康教育和健康促进的方式要根据人群的构成、文化层次、共同生活习惯等选定。应尽可能使之适合于该实际情况,如对大学生,宣传要有一定的深度,知识新颖,有说服力。而对文化水平普遍偏低的居民,健康教育的内容应以通俗易懂、图文并茂、重点突出、言简意赅的宣传形式效果最佳。另外,根据国内人群防治研究经验,多数居民对包含各种防病知识的“百科全书”并不太感兴趣,嫌读起来费时费力,如果定期发放一些针对性强、通俗易懂的宣传材料,很多人乐于接受。其教育方式包括:①每月为脑血管病高发人群安排一次学习时间,学习脑血管病防治知识。②开展热线电话咨询,通过电话服务解答问题,传授脑血管病防治知识。③由社会管理医生向患者面对面进行知识教育。④发放学习资料,通过各种方式(专栏、标语、发放小册子、义诊)进行宣传教育。提高居民预防脑血管病的知识水平和自我保健意识。

4. 监测脑血管病的发病因素

(1) 不可干预因素:年龄、性别、遗传、种族。

(2) 可干预的因素:

1) 非人为因素:高血压、高脂血症、糖尿病、高黏血症、动脉硬化、肥胖、打鼾、心源性疾病。

2) 人为因素:吸烟、饮酒、缺乏运动、习惯咸食或甜食。

3) 环境因素:季节、气候、社会因素、经济因素、劳累。

4) 精神因素:精神紧张、兴奋、抑郁、失眠。

5) 血液因素:高纤维蛋白、高血小板聚集、高同型半胱氨酸升高、高血脂、高血糖。

5. 干预措施

(1) 干预方法:①对社区中发现的高血压患者进行分级管理,采取药物和非药物治疗干预措施;②在干预措施中开展经常性的强化健康教育活动,提高居民的自我保健能力;③对各类心脑血管病患者强调定期临床随诊和治疗;④重点积极干预高血压和短暂性脑缺血患者。

(2) 干预项目:

1) 非人为因素:高血压→降压治疗;高血脂→降脂治疗;动脉硬化→预防治疗动脉硬化;糖尿病→控制糖尿病;心源性疾病→控制心源性病因。

2) 人为因素:对于吸烟、饮酒者→控制烟酒;不合理饮食者→调整饮食结构;对肥胖者→积极运动;对有精神因素者→调节精神因素,保持乐观。

3) 血液因素:抗血小板聚集;降低血黏度;应用抗凝药物。

6. 建立人群档案。社区对所管“高危人群”要建立“危险因素”及“干预措施”档案,有条件的要配合微机管理。

7. 干预后的评估。各社区要定期对干预后的人群档案进行分析,做出诊断,找出存在问题,以利纠正。

四、社区防治的管理

社区防治要在当地政府管理部门领导下进行,并由社区内的卫生管理体系协调,社会各界人士支持和参与、督促各社区内的工作扎扎实实地开展。要有任务、有落实、有检查、有法规,并要有监督机制。

1. 发挥社区行政领导的作用 目前,在我国若没有地方政府部门的大力支持,搞好社区人群防治实为一句空话。要使各级行政机构了解开展人群防治的必要性、可靠性和有效性,使各级政府部门认识到脑血管病的高患病率、高致残率、高死亡率,且治疗费用越来越昂贵,社会负担越来越重。社区防治应引起领导的重视与支持,建立相关领导机构,制订相关措施,并组织落实。

2. 争取社会各界支持 社区防治工作是一项难度很大的工作,不是哪一个部门或单位所能独立承担的,必须努力争取多部门、多单位、多行业的共同参与,形成合力,方能收到显效。在我国目前形势下,首先是医疗卫生部门的分工与协调,应制定合理政策,鼓励各级医务人员和各个专业的有关人员积极参与预防疾病的工作。并且在政府部门的支持下,联系当地计划、财政、教育、公安、宣传、媒体、体育、工商、食品加工、老龄委、妇联、劳保等部门,组成一支防病的强大联合体,以保证工作的顺利开展。

3. 社区广大群众的积极参与 要使社区广大群众充分认识到脑血管病防治的必要性和重要性,自愿行动起来积极参与脑血管病的防治,这是开展社区防治工作的又一必备条件。这就需要我们宣传教育,鼓励发动,充分调动广大群众的积极性。



第三节 脑血管病的三级防治

从国内外对脑血管病的危险因素监控来看,脑血管病的危险因素绝大多数是可干预的,脑血管病在很大程度上是可预防的。同时,脑血管病在一些情况下,完全是属于可治性的疾病。流行病学资料和临床研究都已表明脑血管病并非仅为老年人才患的疾病,我国脑血管病患者有明显的年轻化倾向,我们应对脑血管病的预防和治疗采取更为积极的态度。我们亟待建立慢性病防治工作的新体系,层层建立疾病控制中心,积极监控脑血管病的危险因素,开展好脑血管病的三级预防。

一、一级预防

一级预防的基本思想是“健康比生病或死亡更好”。群体预防高危状态的方法比个体预防的方法具有更大的优势和潜力。主要针对未发生过脑卒中者,查明及合理治疗可治性危险因素,以降低脑卒中发生的可能性。除了不可干预的危险因素如年龄、性别、遗传、种族等外,对可治性危险因素,如高血压、动脉硬化、高脂血症、糖尿病等,要积极研究、干预和治疗。要加强健康教育,对健康者可劝其停止吸烟及过量饮酒,合理改善膳食结构,适当进行体育锻炼,减轻精神过度紧张,完全可能减少或推迟发病。

1. 高血压的防治 高血压是脑血管病公认的最重要的危险因素,不论是缺血性脑卒中,还是出血性脑卒中,均与收缩压、舒张压和平均动脉压呈直接关系。综合国际 17 个机构约 5 万人的抗高血压研究结果表明,经过系统性抗高血压治疗的患者脑卒中的发生率可减少 38%,致死性脑卒中可减少 40%。抗高血压治疗能显著降低脑血管病的发生率。

2. 高脂血症的治疗 降血脂疗法的结果显示,对已有心血管病的患者,长期使用他汀类的药物作二级预防可以明显降低冠心病病死率(减少 24%)和总病死率(减少 23%),脑血管病的发生率减少 20%,因而也可以使用他汀类的药物进行心、脑血管病的一级预防。

3. 心脏疾病的防治 各类心脏疾病均可发生脑血管疾病,其发生率为风湿性心脏病(风心病) 73%~85%,细菌性心内膜炎 50%~60%,二尖瓣脱垂 5.7%~20%,心肌梗死 15%~87.9%,心肌病 50%,心房黏液瘤 75%,心房纤颤 15%~41% 等。显然各种心脏病均可并发脑卒中,其中最重要的是风心病和冠状动脉硬化性心脏病(冠心病)。因此,预防心脏疾病性脑栓塞,重点应是预防风心病和冠心病,这也是内科多年来研究的中心课题。前者主要在于防治

风湿热和风湿性心内膜炎,后者主要在于防治高血压和动脉粥样硬化,与脑卒中的预防属同源性。

二、二级防治

如果已经发现了脑血管病的早期征象,则针对其危险因素及具体病情积极进行个体化的早期治疗,争取完全治愈,也就是着重于通过早诊断、早治疗来减少脑卒中较严重的后遗症。

1. 短暂性脑缺血发作的防治 短暂性脑缺血发作(TIA)又有“脑血管痉挛”、“一过性脑缺血发作”、“脑供血不足”之称。是颈内动脉或椎-基底动脉系统短暂性血液供应不足。临床表现为突然发病,几分钟至几小时的局灶性神经功能缺失,多在24小时以内完全恢复。故有其发作短暂性、复发性及可逆性3个特点。文献报道,患者在以后的1、5、10、15、20年完全性脑卒中发生率分别为66.3%、45.3%、30.3%、21.2%和12.6%。之后第一年内发生脑卒中的危险性最高,以后逐年下降。早期确诊和治疗,无疑有助于预防脑卒中的发生。

TIA发生的病因病理改变可与以下因素有关:①微小血栓;②脑血管痉挛;③动脉狭窄;④血液成分及血液流变学的改变;⑤心脏功能障碍;⑥血管壁的其他异常。

治疗:①抗凝治疗:根据血管内微小血栓的学说及近代脑血管病患者血液流变学的检测等证明,脑血管病患者血液有高黏滞、高凝等变化。抗凝治疗对消除或减少脑缺血发作、防止可能发生的脑栓塞有积极作用,故主张有选择性地应用。常用药物有肝素、肝素钠、降纤酶、蚓激酶等。②抗血小板治疗:血小板具有黏附聚集、释放、收缩等功能。当动脉粥样硬化和血栓形成时,往往伴有血小板功能异常,如血小板聚集反应增强,存活时间缩短。血小板在损伤血管壁内表面黏附力增加,吸附血浆中凝血因子的能力增强,释放血管活性物质增加,其代谢合成产物为TXA₂和PGI₂。TXA₂能使动脉(特别是脑小动脉)平滑肌收缩,是作用强烈的血管收缩因子;同时又是血小板活化剂,具有强烈的促血小板聚集和诱发血栓形成的作用。PGI₂是血小板活化抑制剂,具有抗血小板聚集作用,并有强烈的血管扩张作用。在生理情况下,二者处于动态平衡。一旦平衡破坏则导致血栓形成和组织缺血等改变。抗血小板药物主要是通过不同环节以抑制血小板聚集而起作用。常用的抗血小板抑制剂:肠溶阿司匹林50~100mg,顿服;双嘧达莫每次50~100mg,每日2~4次。另有噻氯匹啶,又称抵克立得,对血小板聚集的抑制作用较强,少数患者有出血情况,常用剂量0.25~0.5g,每日1~2次。

2. 脑动脉硬化的防治 脑动脉硬化症是在全身动脉硬化的基础上,使脑