

脑血管病诊疗学

NAO XUE GUAN BING ZHEN LIAO XUE

主编 亓勤德 郑立峰 高龙飞 高勇



天津科学技术出版社

脑血管病诊疗学

主编 亓勤德 郑立峰 高龙飞 高勇

天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

脑血管病诊疗学/亓勤德等主编. —天津:天津科学技术出版社,2008.12

ISBN 978 - 7 - 5308 - 4427 - 4

I. 脑… II. 亓… III. 脑血管疾病—诊疗 IV. R743

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 200635 号

责任编辑:郑东红

责任印制:王 莹

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话 (022)23332693(编辑室) 23332393(发行部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

泰安开发区成大印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 11.5 字数 290 000

2008 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价:28.00 元

主 编	亓勤德	郑立峰	高龙飞	高 勇	
副主编	吕 翠	谷晓林	亓爱芹	魏丽萍	何明文
	王新利				

编 委 (按姓氏笔画排序)

王爱兰	王 森	王新利	亓勤德	亓清玲
亓爱芹	孙铭军	孙岩波	朱峻岭	刘向红
刘希均	李秀芹	吕 翠	吕立峰	李 梅
邢 涛	谷晓林	何明文	宋方禹	吴孟海
吴 鹤	张永慧	孟凌春	郑立峰	高龙飞
高 勇	梁 燕	魏丽萍		

前 言

脑血管病是当今危害人们健康的常见疾病之一,有较高的发病率和致残率,给病人乃至社会造成极大的负担。因此对脑血管的预防、治疗和病因以及发病机制的探讨亟待普及和提高。为此我们组织部分中青年骨干在参考国内外最新观点和资料并结合自身的临床经验编写了这部《脑血管病诊疗学》。

在此书的编写过程中,秉承严肃认真的科学态度,精心组织、严格分工保证该书的可读性及实用性。全书共分十八章,其中第五、六章主要是复习和巩固基础知识、基本理论。在疾病的各章节中重点详述了病因、发病机制、诊断和治疗。第十六章重点介绍了神经康复的基本理论以及较实用的康复手段,旨在提高临床医生对康复工作的认识。由于脑血管病多发于老年人,合并症及并发症较多,在第十三章进行了较为详细的描述并提出了预防及处理措施。第十五章重点阐述了脑血管病的介入治疗,为病人提供全新的治疗手段。另外对脑血管病的流行病学及预防也作了进一步的阐述。该书既注重基本知识、基本理论和基本技能,同时也注重其新颖性和实用性,对神经内科专业及其他专业的内科医生都有较好的参考价值。

该书在编写过程中,翻阅和参考了当今神经内科专业的最新观点,对各位前辈和同仁所做的大量工作和突破性研究表示钦佩。由于水平有限,书中不免有不当之处,恳请各位同道批评斧正。

莱芜市人民医院 亓勤德

2008年6月

目 录

第一章 脑血管病的流行病学.....	1
第二章 脑血管病的病因及危险因素.....	5
第一节 脑血管病的病因.....	5
第二节 脑血管的危险因素.....	7
第三章 脑血液循环的生理病理学	12
第一节 生理条件影响下的脑血流量变化	13
第二节 脑血管病变时脑血流量的变化	16
第四章 脑血管病的分类	20
第五章 脑血管解剖	27
第一节 脑血管的组织解剖学	27
第二节 脑动脉系统	30
第三节 脑静脉系统	38
第三节 硬膜静脉窦系统	40
第六章 脑血管病辅助检查	43
第一节 脑血管病的影像学检查	43
第二节 脑血管检查	46
第三节 血液生化检查	50
第四节 脑脊液细胞学检查	50
第七章 缺血性脑血管疾病	54
第一节 脑血栓形成	54
第二节 脑栓塞	64
第三节 短暂性脑缺血发作	70

第四节	腔隙性脑梗死	76
第五节	分水岭区脑梗死	81
第六节	可逆性脑梗死	84
第八章	出血性脑血管病	88
第一节	脑出血	88
第二节	蛛网膜下腔出血	92
第三节	中脑周围非动脉瘤性蛛网膜下腔出血	98
第四节	出血性脑梗死	100
第九章	少见脑血管疾病	103
第一节	中枢神经系统血管炎	103
第二节	脑血管畸形	108
第三节	颅内动脉瘤	113
第四节	烟雾病	117
第五节	淀粉样脑血管病	121
第六节	脑盗血综合征	126
第七节	CADASIL	130
第八节	硬脑膜动静脉瘘	132
第十章	颅内静脉系统疾病	135
第一节	颅内静脉系统血栓	135
第二节	颈静脉血管畸形	140
第十一章	血管性痴呆	143
第十二章	继发性脑血管病	164
第一节	脑转移瘤与脑血管病	164
第二节	Trousseau 综合征	173
第三节	抗磷脂综合征	179
第四节	巨细胞动脉炎	190
第五节	钩端螺旋体病	197
第六节	结节性多动脉炎	202

第七节	可逆性脑血管收缩综合征·····	208
第八节	高安动脉炎·····	211
第九节	医源性脑出血·····	212
第十节	动脉夹层·····	220
第十一节	结节性动脉炎·····	224
第十二节	颅内黑色素瘤·····	227
第十三节	原发性血液病与脑出血·····	228
第十四节	特发性血小板减少性紫癜·····	230
第十五节	原发性红细胞增多症·····	235
第十六节	外伤性脑梗死·····	240
第十三章	脑血管病的并发症及其防治·····	247
第一节	脑心综合征·····	247
第二节	电解质紊乱和酸碱平衡失调的处理·····	250
第三节	肺部感染·····	251
第四节	急性肺水肿·····	252
第五节	中枢性胃十二指肠损害·····	252
第六节	发热·····	255
第七节	高渗性昏迷·····	256
第八节	急性肾功能衰竭·····	257
第九节	卒中后抑郁状态·····	258
第十四章	青年脑梗死·····	261
第十五章	脑血管病介入治疗·····	273
第一节	血管内神经介入治疗的常用器械·····	274
第二节	脑血管造影术·····	277
第三节	介入溶栓术·····	281
第四节	颈动脉颅外段狭窄支架血管内成型术·····	285
第五节	症状性颅内动脉狭窄血管内成型术·····	288
第六节	静脉性脑血管病的介入治疗·····	292

第七节	动脉瘤的介入治疗·····	294
第八节	动静脉畸形的介入治疗·····	301
第九节	动脉夹层的介入治疗·····	301
第十六章	脑血管病的康复·····	303
第一节	概述·····	303
第二节	脑卒中康复的基本条件·····	304
第三节	常用脑卒中康复评定量表介绍·····	306
第四节	主要神经功能障碍的康复·····	310
第十七章	常见脑血管病的护理·····	318
第一节	脑血管疾病的一般护理常规·····	318
第二节	防止再出血的护理措施·····	319
第三节	昏迷病人的护理·····	321
第四节	中枢性高热的护理·····	325
第五节	压疮的护理·····	326
第六节	肩—手综合征的预防与护理(shoulder_hand syndrome, SHS) ·····	329
第七节	坠积性肺炎的预防与护理·····	334
第八节	预防深静脉血栓的护理措施·····	335
第十八章	脑血管病的预防·····	336
第一节	脑血管病的危险因素·····	336
第二节	脑血管病的预防·····	339
第三节	脑血管病的季节性发病及预防·····	346
参考文献 ·····		348

第一章 脑血管病的流行病学

脑血管疾病(Cerebrovascular Disorders, CVD)是由各种血管源性病因引起的脑部疾病的总称,具有高发病率、高死亡率、高致残率、高复发率的特点,特别对中老年人是重要的致残和死亡原因,死亡率约占所有疾病的 10%,是目前人类疾病三大死亡原因之一。因此,对 CVD 流行病学调查以及防治的研究是一项重要的课题,早已引起了医学界的高度重视。

流行病学是指对人群中“疾病的分布频度及其决定因素的研究”,因此,对于卒中流行病学的研究也应包括两个方面,即分布(病死率、发病率、患病率和长期趋势)和决定因素(易患条件和危险因素)。

一、脑血管病的发病率

文献报道,CVD 的发病率各作者报告不同。1980 年世界卫生组织协调进行的 12 个国家 17 个研究中心的脑卒中协作研究表明:首次脑卒中的年发病率在 15 ~ 287/10 万人口之间,最高的是日本,最低的是尼日利亚。世界卫生组织的 11 个中心对第一次发生 CVD 患者进行了随访,发现 CVD 的发病率随年龄的增长成陡直上升,在每个年龄组中男性发病率比女性为高。

国内北京报道 TIA 的年发病率为 34.8/10 万人口,上海报道 CVD 的年发病率为 140.4/10 万人口,四川为 102.57/10 万人口,南宁为 60.8/10 万人口。我国 1986 ~ 1990 年大规模人群调查资料显示:我国城市脑血管病的年发病率、时间点患病率、年死亡率分别为 219/10 万、719/10 万和 116/10 万;农村地区分别为 185/

10 万、394/10 万和 142/10 万。

二、脑血管病的患病率

高致残率是脑血管病的特点之一,但可存活多年,这些患者是对患病率很好的说明。国外资料表明,CVD 年患病率为 500 ~ 700/10 万人口之间。国内报道 TIA 的年患病率为 2191.4/10 万人口,完全性卒中的年患病率为 1407.6/10 万人口,显著高于国外资料。

三、脑血管病的死亡率

据报道,CVD 发病第一天的死亡率约为 10% ~ 40%,发病 3 周内的病死率为 25% ~ 50%,3 周后死亡速度减慢,5 年后存活率约为 15% ~ 40%。然而,卒中的病死率在世界各地的差异很大,即使在同一国家的不同地区其变化也很大,这提示环境因素的作用强烈,而且卒中的发生不是衰老或遗传因素的必然结果。在美国,卒中是最常见的威胁生命的神经系统疾病,是位于心脏病和肿瘤之后的第三位原因,平均每 15 例死亡者中就有 1 人死于卒中。根据世界卫生组织脑血管病协作研究组对 57 个国家的统计资料,脑血管病列为前 3 种死亡原因的有 40 个国家。因 CVD 致死的患者占 57 个国家总死亡数的 11.3%。我国是 CVD 的高发区之一,是第二位的死亡原因,因 CVD 致死的占城市死亡总数的 20.98%,占农村死亡总数的 15.57%。我国北京、上海等 14 个城市统计,CVD 平均年死亡率高达 135.3/10 万人口,这充分说明在我国,CVD 已成为构成威胁人类生命的主要疾病之一。

四、脑血管病的自然史

(一)脑血管病患者存活时间 影响 CVD 患者存活时间的因素很多,主要有:

1. CVD 的类型 如脑出血比脑梗死存活率低;
2. 意识状态 CVD 患者发病时昏迷者存活率显著低于意识清醒者;
3. 合并血压及心脏异常情况 如舒张压高于 14.7kPa、心

力衰竭、心律失常及心电图异常者,存活率低;

4. 复发患者 CVD 复发者比首次发布者存活率低;

5. 血管病变的程度 动脉闭塞越严重、受累血管越多、存活率越低;

6. 年龄 脑卒中的发病与死亡都与年龄有十分密切的关系。随着年龄的增长,脑卒中的发病率与死亡率都增加,65 岁以上人群增长更显著,75 岁以上发病率是 45 ~ 54 岁组的 5 ~ 8 倍。在半对数线图上,年龄每增加 5 岁,脑卒中死亡率接近增加 1 倍。

7. 运动功能 不能自主活动者 3 年存活率不足 50%,而长期卧床者平均存活 1.5 年;

8. 其他因素 如有无痴呆、括约肌障碍、感染、合并其他疾病,均显著影响患者的生存率。

(二)CVD 的复发 约有 25% ~ 30% 的 CVD 患者,在首次发病 2 ~ 5 年内可以复发。据报道,1 次复发者达 74%,2 次复发者达 22%,3 次复发者 4%,4 次复发者比较少见。复发在 1 年内占 30%,1 ~ 3 年者 25%,3 ~ 5 者 16%,5 年以上者占 29%。CVD 的复发仍与高血压密切相关。蛛网膜下腔出血者 6 周内复发者占 80%。

五、CVD 与家族史

有研究报道 CVD 患者的父母死于 CVD 者比对照组高 4 倍,提示遗传因素对 CVD 的发病有一定的作用,但其遗传度受环境等其他因素的影响很大,故文献报道各异,国内报道 CVD 患者及对照祖父母、父母、兄弟姊妹及子女患病情况,进行了配对研究,发现相对危险度为 3.76,说明遗传因素对 CVD 的发生无重要影响。

六、地理、种族与时间分布

国内报道,CVD 的发病率具有随经纬度增高而上升的趋势,纬度每升高 5 度,CVD 的发病率上升 14.48/10 万人口,并指出北纬 40 度以上有更高发生 CVD 的危险性。不同经度分析表明:120 度以东和 95 度以西的居民,有更高的 CVD 的危险性。不同海拔

高度对 CVD 发病率也有影响,海拔 500 米以下地区发病率显著高于全国,500 米以上则显著低于全国。平原高于全国,而山区、草原和洼地则低于全国。从城乡关系看,标准化发病率大城市显著高于全国,农村低于全国。从时间分布看,CVD 发病高峰在 1 月中上旬。人群分布表明,男高于女,男女之比约 1.3 ~ 1.7: 1,且年龄越大发病率越高。

国外资料表明,CVD 在地理分布和种族分布上是有差异的。从地理分布上看,CVD 死亡率最高的是日本,是波兰、墨西哥的 6 倍。在美国,东部地区尤其是秋田县是 CVD 的高发区,黑人的 CVD 发病率均高于同一性别和年龄以及同一地理位置的白人,有的甚至高出 2 倍之多,特别是脑出血,黑人明显高于白人。

七、脑血管病的病程和预后

据报道,CVD 的即刻死亡率为 30% ~ 60%,这主要取决于年龄、CVD 的类型、病变的部位及范围。约有 75% 的脑出血及 25% ~ 30% 的缺血性卒中死亡。存活的病人中有 50% ~ 75% 能自己活动,有 20% ~ 30% 可遗留永久性残疾。另外,对 CVD 患者进行长期随访,发现有不少因素对病人的存活率或存活质量有影响:具有局限症状及体征如瘫痪、语言障碍、眩晕、视物模糊及共济失调者比没有这些症状和体征者要好;有意识障碍或昏迷者预后差;X 线显示心脏扩大或心电图异常者存活时间短,且存活率明显降低;接受理疗者比不接受者存活质量高;脑梗死比脑出血者存活率高,蛛网膜下腔出血者的存活比脑出血多,尤其男性;全部 CVD 存活者男性比女性要多;青年患者比老年患者存活高;CVD 住院治疗后出院回家比长期住院者存活率高。CVD 存活的患者中,可出现反复发作。每年的复发率男性为 8.9%,女性为 10.6%。青岛医学院脑血管病研究所对 46 例缺血性脑血管病进行了平均 10.2 年的随访,复发率为 48.5%,复发的高峰为 12.16 个月。

(亓勤德 吕翠 李梅)

第二章 脑血管病的病因及危险因素

第一节 脑血管病的病因

从病因上看,脑血管病大多数是全身性血管和血液系统疾病的脑部表现,只有一小部分是脑血管的局部病损如先天畸形、创伤或肿瘤所致。脑血管疾病的病因,主要有以下3方面:

一、血管壁病变

血管壁病变是脑血管疾病发生的基础。引起血管壁病变的主要原因有以下几方面。

(一)动脉硬化 是动脉的一种非炎症性、退行性和增生性的病变,导致管壁增厚变硬,失去弹性,管腔缩小,甚至完全闭塞,或易于破裂。有多种类型,其中与脑血管病密切有关的是:

1. 脑动脉粥样硬化 主要累及大动脉和中等管径的动脉,中膜平滑肌在长期高血压下管壁增厚,管腔变窄,但仍要维持原来的血流量,帮流速增快,血流对内膜的切应力增大,内皮细胞受损,血液脂蛋白渗入,内膜增厚,粥样硬化斑块形成,导致血管腔更狭窄,在血流动力学作用下粥样硬化斑块可破裂、溃疡、出血,诱发血栓形成,引起动脉闭塞及其供血区脑梗死;脱落的粥样硬化斑块或血栓碎片可成为动脉-动脉脑栓塞的栓子。

2. 高血压性细小动脉硬化 长期过高血压血管壁所受张力加大,通透性增加,血浆成分渗入,导致小动脉纤维素性坏死,这是急性失代偿。如小动脉能耐受长期高血压,小动脉壁发生结构性

代偿:平滑肌先肥大、增生、减少;胶原、蛋白聚糖等结缔组织成分增加,血管壁增厚,坚固性增加,舒缩性降低,自动调节上下限均升高;血管壁增厚导致管腔狭窄,血流速度增快,对内膜的切应力增大,使内膜也代偿性增厚,管腔更狭窄,影响通畅性;长期高血压状态下,平滑肌玻璃样变、坏死;小动脉壁变薄部分可在高张力下膨出成为微动脉瘤。以上病理改变可先后或同时存在。局部严重的纤维索性坏死变薄的小动脉壁和微动脉瘤破裂是脑出血的主要原因;而管腔狭窄、扩张、纤曲、侧枝循环不良的细小动脉和微动脉瘤内血栓形成则是腔隙性脑梗死的主要原因。皮质下小动脉广泛的玻璃样变,管腔狭窄,导致皮质下白质灌流不足,脑室外周围白质脱髓鞘,称皮质下动脉硬化性白质脑病(Binswanger病),是血管性痴呆的主要原因。持续的高血压可促使中等动脉和大动脉内膜脂质沉积,促进动脉粥样硬化,故两者常伴随发生。

(二)血管的先天发育异常和遗传性疾病 疾病包括先天性颅内动脉瘤、动静脉畸形以及各级血管的发育不全、狭窄、扩张、纤曲等。

(三)血管炎 包括感染性如风湿、结核、梅毒、寄生虫等导致的动脉炎,非感染性的结缔组织病性脉管炎、巨细胞动脉炎等。

(四)血管损伤 颅脑损伤、手术、插入导管、穿刺等直接损伤。

(五)中毒、代谢及全身性疾病导致的血管壁病变 过敏、中毒,影响血液凝固,伴发血管改变;糖尿病、高脂血症可促进或造成动脉硬化等血管损害;肿瘤、淀粉样变引起血管壁病变。

二、血液成分异常

表现为:①白血病;严重贫血;红细胞增多症;异常球蛋白血症等。②血小板减少或功能异常。③凝血或纤溶系统功能障碍。

心脏病患者除瓣膜病变易发生心源性栓子外,心律失常、心肌梗死亦可影响脑血液循环,导致脑卒中。

三、血液动力学因素

主要是高血压及低血压。高血压造成细小动脉硬化及玻璃样变,易破裂出血。高血压也会损伤血管内膜,促进动脉粥样硬化。血压突然剧烈下降,(如心跳骤停或大量出血时),可造成严重脑缺血或脑梗死。

(元勤德 吕翠 李梅)

第二节 脑血管的危险因素

脑血管病的分析流行病学调查研究表明,脑卒中的危险因素可分为可干预性和不可干预性两类,可干预性危险因素是脑卒中一级预防主要针对的目标,包括高血压、心脏病、糖尿病、血脂异常、高同型半胱氨酸血症、短暂性脑缺血发作(TIA)、吸烟、酗酒、肥胖、无症状性颈动脉狭窄、口服避孕药、肺炎衣原体感染、情绪激动、抗凝治疗等,其中控制高血压是预防卒中发生的最重要环节。不可干预危险因素包括年龄、性别、种族、遗传因素等。

一、高血压(hypertention)

国内外几乎所有研究均证实,高血压是最重要和独立的脑卒中危险因素。脑卒中发病率、死亡率的上升与血压升高有着十分密切的关系。这种关系是一种直接的、持续的、并且是独立的。近年研究表明,老年人单纯收缩期高血压(收缩压 $\geq 160\text{mmHg}$,舒张压 $< 90\text{mmHg}$)是脑卒中的重要危险因素。国内有研究显示:在控制了其他危险因素后,收缩压每升高 10mmHg ,脑卒中发病的相对危险增加 49% ,舒张压每增加 5mmHg ,脑卒中发病的相对危险增加 46% 。东亚人群(中国、日本等)汇总分析结果,血压升高对脑卒中发病的作用强度约为西方国家人群的 1.5 倍。控制高血压可明显减少脑卒中,同时也有助于预防或减少其他靶器官损害,包括充血性心力衰竭。一项中国老年收缩期高血压临床随机对照试验

结果显示,随访4年后,降压治疗组比安慰剂对照组脑卒中的死亡率降低58%,两组有非常显著的统计学差异。即无论收缩压或(和)舒张压增高都增加脑卒中发病率,且与脑出血或脑梗死发病风险均呈正相关,控制高血压可显著降低脑卒中发病率。

二、心脏病

许多研究已证实伴有心脏病可增加脑卒中的危险性,包括风湿性、缺血性等心脏病和二尖瓣脱垂、心脏粘液瘤等病变。尤其以伴发亚急性细菌性心内膜炎和心律失常时,发生卒中的机会更大。

心房纤颤是脑卒中的一个非常重要的危险因素。循证医学研究资料已经确定对其进行有效的治疗可以预防卒中的发生。非瓣膜病性房颤的患者每年发生脑卒中的危险性为3%~5%,大约占血栓栓塞性卒中的50%。据美国Framingham研究,房颤患者发生卒中的危险性与年龄增高呈正相关,50~59岁发病率为1.5%,80~89岁增加至23.5%。国外有5项随机对照试验观察了华法令和阿司匹林治疗房颤预防脑卒中的效果,综合分析结果表明:应用华法令治疗可使血栓栓塞性卒中发生的相对危险减少68%。

国内调查结果显示,患有心脏病者发生脑卒中的相对危险度为9.75,伴无症状的心脏异常,仅在体检时发现心脏扩大、心脏杂音、心律失常等体征者发生脑卒中的相对危险度为5.44。病例-对照分析均有显著的统计学意义($p < 0.005$)。据总体估计,缺血性卒中约有20%是心源性栓塞。有些研究认为,高达40%的隐源性卒中与潜在的心脏栓子来源有关。急性心肌梗死后近期内有0.8%的人发生脑卒中,6年内发生卒中者约为10%。

三、糖尿病(diabetes)

糖尿病是脑血管病重要的危险因素。流行病学研究表明在糖尿病高发的欧美国家,糖尿病是缺血性卒中的独立危险因素,Ⅱ型糖尿病患者发生卒中的危险性增加2倍。糖尿病与微血管或大血管病变、高脂血症有密切关系,糖尿病或糖耐量异常患者发生卒中