

脑血管病 基础与临床

孙 斌 于生元◎主编



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

脑血管病基础与临床

主 编

孙 斌 于生元

副主编

孙 健 马 烈 李 澍

编著者

(以姓氏拼音为序)

包双喜 丁 楠 房建北 冯学功

李 澍 李淑梅 刘若卓 刘秀峰

马 烈 欧阳忠南 孙 斌 孙 健

田成林 王莉华 王鹏飞 王诗男

薛中南 杨红艳 杨洪波 于生元

赵 丽 邹 琼

金 盾 出 版 社

内容提要



本书共分 10 章,分别介绍脑血管病的基础知识、影像学、病因学、常见症状与综合征、缺血性与出血性疾病、其他类型脑血管病、脑血管病的手术治疗、中医药治疗和康复护理等,附录 3 项(包括各类脑血管疾病诊断要点、常用的量表、治疗脑血管病的常用药物),并附有常见的脑 CT、MRI、DSA 影像和线条图片。书中内容丰富,通俗易懂,科学性强,特别适合住院医师、实习医师和基层医师阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

脑血管病基础与临床/孙斌,于生元主编. — 北京:金盾出版社,2014.7

ISBN 978-7-5082-9070-6

I. ①脑… II. ①孙…②于… III. ①脑血管疾病—诊疗
IV. ①R743

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 307610 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:16 字数:396 千字

2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:40.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



脑血管病是神经科的最常见一类疾患，目前是世界上导致人类死亡的三大主要疾病之一。具有发病率高、死亡率高、致残率高、复发率高和并发症多的特征，即“四高一多”的特点。目前我国心脑血管疾病患者约 2.7 亿人，每年死于心脑血管疾病者近 300 万，占我国每年总死亡病因的 51%，而幸存下来的患者 75% 有不同程度丧失劳动能力，40% 的重残，脑卒中致残率更高。因此，对心脑血管病的防治引起了全社会的关注，受到了全世界医学界的高度重视。

2005 年，在国家卫生部疾病控制司牵头下，由中华医学会神经病学分会脑血管病学组邀请国内多个大医院专家讨论制订了《中国脑血管病防治指南》。2010 年中华医学会神经病学分会脑血管病学组又制订了《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》。两个《指南》对我国脑血管病的防治具有示范作用，推进了脑卒中的标准化诊断与治疗，为此它是脑血管病防治的纲领性文件。

据国家卫生部统计中心发布的资料显示，无论城市或农村，脑血管病在全部死因排位中呈明显前移，跃居至前三位，成为危害我国中老年人身体健康和生命的主要疾病。国内完成的 7 城市和 21 省农村神经疾病流行病学

调查结果表明,我国城市脑血管病的年发病率、死亡率和时点患病率分别为 219/10 万、116/10 万和 719/10 万;农村地区分别为 185/10 万、142/10 万和 394/10 万。据估算,目前我国高血压病患者可能已超过 1.6 亿人,全国每年新发脑卒中约 200 万人,每年死于脑血管病者约 150 万人,存活的患者(包括已痊愈者中半数留有程度不同的后遗症,轻者丧失劳动能力,重则不能生活自理。使病人遭受极大的痛苦,同时给家庭、亲属和社会带来负担。

我国 45 岁以下发病的脑卒中患者占全部脑卒中的 9.77%,青年脑卒中患者的危险因素的排序为高血压病史、吸烟史、饮酒史、脑卒中病史、心脏病史、糖尿病史、高脂血症。北京神经病学学术沙龙联合全国 18 个省、市和自治区 36 所医院,收集 1996.1—2000.12 脑卒中住院患者 64 558 例,其中 18~45 岁的患者 6 305 例(占 10.24%),35 岁以下青年高达 70.06%。本组患者中,男性占 72.7%;缺血性卒中占 63.6%,出血性脑卒中占 36.4%。急性期病死率为 2.5%。中青年是社会和家庭的主力,因而,在中青年人群中积极预防、早期诊断和恰当治疗,对患者康复、家庭和社区的远期影响很有意义。对青年脑卒中的研究已经引起更多人的关注。

近 30 年,医学影像学(如 CT、CTA、MRI、MRA、DSA、TCD、PET-CT)的发展和临床应用,对于脑血管病的早期诊断和治疗,堪称革命性的突破;药物治疗改变旧观念,不再盲目的给血管扩张药物;放射介入、微创手术的介入,解决了以前难以处理的问题。在现代科技发展

日新月异的今天,国内外多次召开关于脑血管病的学术会议和专题讨论,很多新的理论、新观点、新技术、新药物、新的诊断与治疗标准不断涌现,学术观点和技术得到不断地推广。

关于脑血管病的专著既往已出版几个版本,神经病学专著也有脑血管病章节,各有特长,对指导脑血管病的防治起到积极作用。近 10 年间,神经病学基础研究、临床影像学、药物学研究等方面进展较快,对脑血管病的认识更加深入。脑血管病的特点是发病急、死亡率和致残率高。首先接触患者、参与救治的大多数是临床一线医务人员。提高临床一线医师对脑血管病的认识、防治水平,跟上现代医学发展的步伐,掌握脑血管病研究的新成果、新观点、新技术和新经验,淘汰陈旧观点、方法和技术,对降低脑血管病的发病率、病死率和致残程度大有裨益。为此,我们编写了《脑血管病基础与临床》一书。

在 CT、MRI 时代临床定位对神经科医师是否还重要,回答是肯定的。本书是在“脑血管病防治 200 问”的基础上,着重参考两个《指南》的内容,结合作者个人的临床经验,并奉献了平时积累的影像资料,力主图文并茂,编写注重科学性、先进性、实用性的专著,奉献给广大读者,希望对读者能真正起到参考作用。

本书包括 10 章。分别介绍了脑血管病的病因、临床表现、中西药物治疗和护理知识;更新了脑动脉硬化与脑梗死的观念,如脑梗塞改为脑梗死;TIA、腔隙性脑梗死的观念与处理;手术治疗脑血管病强调选择适应证,可以提

高疗效,降低并发症;强调重视血管病变的诱发因素;既往重视不够的内容,如脑的深穿支闭塞性疾病、内听动脉闭塞综合征(眩晕)、椎基底动脉或后循环缺血综合征及少见脑血管病(如遗传性多发梗死痴呆病)予以介绍。书中附有大量的脑 CT、MRI、DSA 影像和线条图片,直观易懂,便于读者理解。由丁楠医师精心修正和绘制多幅图片,特别鸣谢。

由于作者水平有限,时间仓猝,本书可能存在谬误和不妥之处,恳请广大读者批评、指正。

孙 斌 于生元



第一章 脑血管病基础知识

一、脑血管的解剖学基础知识	(1)
(一)颈内动脉系统	(2)
(二)椎-基底动脉系统	(9)
(三)丘脑的引流静脉	(21)
(四)脑动脉侧支循环	(21)
(五)大脑的静脉系统	(24)
二、神经血管单元与组织通道学	(27)
(一)神经血管单元	(27)
(二)组织通道学	(28)
三、脑循环调节和脑脊液循环	(30)
(一)脑循环调节	(30)
(二)脑脊液循环	(34)
四、凝血、抗凝血和纤溶系统	(36)
(一)凝血系统及其功能	(36)
(二)抗凝血系统	(37)
(三)纤溶系统	(38)

(四)凝血与抗凝功能紊乱	(38)
五、缺血-再灌注损伤	(39)
(一)缺血-再灌注损伤的概念	(39)
(二)影响缺血-再灌注损伤的因素	(39)
(三)缺血-再灌注损伤的发生机制	(40)
(四)防治缺血-再灌注损伤的病理生理学基础	(41)
六、认知障碍和意识障碍	(42)
(一)认知障碍和痴呆的定义	(42)
(二)认知的脑结构基础和表现方式	(42)
(三)意识障碍的定义	(44)
(四)意识维持的脑结构基础与意识障碍的表现形式	(44)
(五)脑血管病发生意识障碍的病因与发病机制	(45)
(六)意识障碍主要危害与防治原则	(46)
七、脑血管病的病理学知识	(46)
(一)脑出血	(46)
(二)脑动脉硬化血栓形成和脑栓塞导致脑梗死	(48)
(三)脑缺血和脑梗死的病理改变	(49)
八、颅内压增高和脑疝	(52)
(一)颅内压增高	(53)
(二)脑疝	(54)
九、脑血管病治疗原则与预防	(57)
(一)脑血管病治疗原则	(57)
(二)脑血管病预防	(60)

第二章 脑血管疾病的影像学知识

一、头颅 X 线平片	(66)
------------------	------

二、计算机断层扫描检查.....	(68)
三、磁共振成像.....	(75)
四、血管造影检查.....	(92)
五、正电子发射型计算机断层扫描.....	(96)
六、单光子发射计算机断层成像.....	(99)
七、经颅多普勒超声检查	(101)

第三章 脑血管病病因学

一、脑血管病的常见病因	(110)
二、脑血管先天性发育异常	(113)
三、获得性血管壁的病变	(134)
四、血流动力学与血液成分改变	(139)
五、系统性疾病所致的脑卒中	(143)
六、其他少见的病因	(149)
七、脑血管病的危险因素	(150)

第四章 脑血管病常见症状与综合征

一、脑血管病的常见症状	(156)
(一)头痛.....	(156)
(二)眩晕.....	(163)
(三)视觉与听觉异常.....	(167)
(四)语言障碍.....	(171)
(五)吞咽困难与瘫痪.....	(175)
(六)肢体麻木与运动障碍.....	(180)

(七)排尿排便障碍.....	(184)
(八)抽搐.....	(187)
(九)晕厥.....	(192)
(十)意识障碍.....	(193)
(十一)睡眠障碍.....	(200)
(十二)精神障碍.....	(204)
(十三)脑卒中后抑郁症.....	(207)
二、常见临床综合征	(212)
(一)脑叶病变引起的综合征.....	(212)
(二)丘脑常见综合征.....	(214)
(三)中脑常见综合征.....	(216)
(四)脑桥梗死常见综合征.....	(218)
(五)延髓常见综合征.....	(223)
(六)其他综合征.....	(226)

第五章 缺血性脑血管病

一、概述	(228)
(一)分类.....	(228)
(二)中国缺血性脑血管病亚型.....	(233)
二、短暂性脑缺血发作	(235)
(一)发病机制.....	(235)
(二)诊断要点.....	(237)
(三)治疗.....	(243)
(四)预后.....	(245)
附：可逆性缺血性神经功能缺失	(245)

三、脑梗死	(247)
(一)动脉粥样硬化性血栓形成性脑梗死	(247)
(二)栓塞性脑梗死	(279)
(三)腔隙性脑梗死	(287)
(四)多发性脑梗死	(296)
(五)出血性脑梗死	(297)
(六)分水岭脑梗死	(303)
(七)颅内动脉扩张延长症、穿支动脉引起梗死和 微血管病变	(308)
四、椎-基底动脉缺血与后循环缺血	(314)
(一)临床分类	(315)
(二)诊断要点	(316)
(三)治疗	(319)
附:内听动脉闭塞综合征	(320)

第六章 出血性脑血管病

一、脑出血	(323)
二、蛛网膜下腔出血	(352)
附:动脉瘤的临床分级	(356)
三、硬膜下血肿	(361)

第七章 脑血管的其他病变

一、颅内静脉窦及脑静脉血栓形成	(370)
二、高血压脑病	(376)

三、血管性痴呆	(381)
附 1:国内第四次脑血管疾病学术会议确定的血管性痴呆 诊断标准(1995)	(387)
附 2:2002 年中华医学会神经病学分会血管性痴呆诊断标 准草案	(387)
附 3:血管性痴呆的国际诊断标准	(388)
附 4:Hachinski 缺血评分量表	(389)
四、血管性帕金森综合征	(390)
五、系统性疾病所致的脑卒中	(394)

第八章 脑血管病的手术与介入治疗

一、出血性脑血管病的手术治疗	(408)
二、缺血性脑血管病的手术治疗	(417)
三、颅内动静脉瘘的手术治疗	(422)

第九章 中医论治急性脑血管病

一、中风病的源流	(425)
二、中风病的病因病机	(426)
三、中风病的诊断与鉴别诊断	(427)
四、中风病辨证论治	(428)
五、临证备要	(434)
六、其他疗法	(435)
七、预防	(437)

第十章 脑血管病的康复与护理

一、康复训练与护理	(438)
二、饮食与护理	(449)
三、并发症的预防与护理	(453)

附 录

一、各类脑血管疾病诊断要点/标准	(457)
二、脑血管病常用量表	(459)
三、脑血管病常用药物	(469)

第一章 脑血管病基础知识

一、脑血管的解剖学基础知识

脑组织由两组动脉系统供血,即颈内动脉系统和椎-基底动脉系统。其中,颈内动脉系统主要供应大脑半球的额叶、顶叶,颞叶的前部、外侧面大部分,眼球,部分基底节和丘脑;椎-基底动脉系统主要供应枕叶、颞叶后部、内侧面,部分丘脑及脑干、小脑。沟通两组供血系统有一动脉环(即 Willis 环),此环在脑底部(包括双侧大脑前动脉的起始部、前交通动脉、双侧后交通动脉及大脑后动脉的起始部)构成一个完整的基底动脉环,对两组动脉系统供血具有调节血流、联通平衡的作用。颅面部和硬脑膜的供血与脑组织的供血系统不同,前者来自颈外动脉系统,但颈外、颈内和椎动脉系统之间的分支有着重要和广泛的相互交通,这些吻合支的存在,为颅内、外动脉血液供应和有效的代偿提供了保障。有些吻合支在正常情况下一般检查手段不能被发现,而当需要在颅外动脉栓塞治疗时,栓塞材料有可能通过这些吻合支进入颅内,引起严重并发症。因此,这些吻合支也称为“危险吻合”。

脑血管变异较多,这是临床医师值得注意的问题。可以为先天性变异,也有后天性原因所致,有效的代偿、保障脑的血液供应,可以不发生临床症状、体征;当失代偿或代偿不全时,即发生临床症状。特别是 MRA、CTA、DSA 的临床应用之后,容易发现脑血管的变异或病变。脑血管的解剖基础知识,对学习脑血管病临床是必需的,特别是临床常用的知识应该牢固掌握。

(一) 颈内动脉系统

1. 颈内动脉的解剖行程和分段 如图 1-1 所示,颈总动脉上升到甲状软骨上缘水平(在颈₄椎体水平)分叉为颈内动脉和颈外动脉。颈内动脉上升直达颅底,穿过颞骨岩部颈动脉管,经破裂孔进入颅内。颈内动脉颅外段没有血管分支。在颈内动脉起始部呈梭形膨大为颈动脉窦,是一个压力感受器,能将感受的动脉压转化为神经冲动,是脑血流供应的一个重要监测-调节装置。由颈内动脉入脑的血流首先冲击并牵张该窦的感受器而产生神经冲动,经舌咽神经的分支(窦神经)将神经冲动传至延髓的心-血管调节中枢而影响中枢的紧张性,改变心-血管的活动、调节血压水平,以保证脑动脉压的相对恒定。

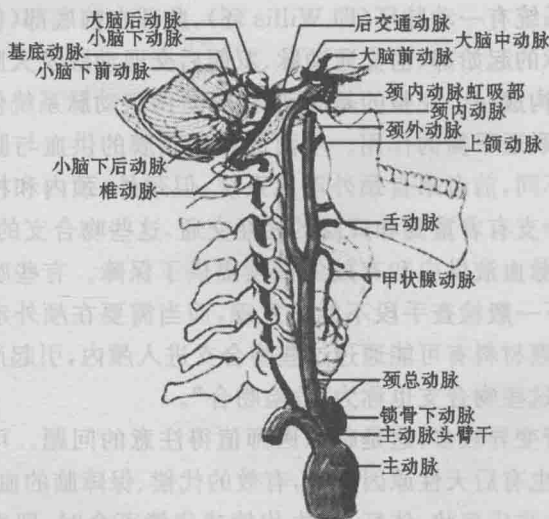


图 1-1 颈动脉系统与椎-基底动脉系统

当颈动脉窦功能紊乱,发生过度敏感时,副交感神经兴奋性占

优势,就会出现心跳减慢、血压下降、面色苍白、出汗,脑供血急剧减少,随即发生意识丧失、晕倒,称为“颈动脉窦过敏性晕厥”。

颅内段弯曲向前通过海绵窦,前进到蝶骨小翼前床突内侧,穿海绵窦壁的硬脑膜,然后穿蛛网膜,向后上方弯曲,眼动脉是颈内动脉入颅后的第一个较大的分支,于 C_3 或 C_{2-3} 水平发出,在脑底部发出脉络膜前动脉和后交通动脉后,分为大脑前动脉和大脑中动脉两个终支。颈动脉 DSA 造影,眼动脉和脉络膜前动脉显影率在 90% 以上。

颈内动脉颅内可以分为 5 段。

C_1 段(终段):是颈内动脉参与 Willis 环的一部分,颈内动脉的后交通动脉、脉络膜前动脉、大脑前动脉和大脑中动脉都从此段发出。

C_2 段(床突上段):位于前后床突假想连线的地方,在蛛网膜下腔脑脊液内,走行方向和海绵窦段相反。

C_3 段(膝段或称虹吸弯):位于前床突附近,为海绵窦段和床突上段的转折处,眼动脉从此处发出。

C_4 段(海绵窦段):在后床突附近进入海绵窦,沿蝶骨体两侧的颈动脉沟,由后向前到前床突,穿过硬脑膜和蛛网膜后延续为膝段。特点是在海绵窦内紧贴蝶骨体两侧,血管外侧壁和穿过海绵窦的脑神经——动眼神经、滑车神经、三叉神经第一、二支和展神经相邻。

C_5 段(岩骨段):位于颞骨岩部颈动脉管内,方向由后外走向前内,出颈动脉外口后经破裂孔,穿过硬脑膜后延续为海绵窦段。特点是全程几乎都在骨性管道内。

C_2 段、 C_4 段组成虹吸部,如同 U 字右转 90° , C_2 段、 C_4 段为水平段,其他各段容易找到、记住(颈内动脉有 5 个重要分支,即眼动脉、后交通动脉、脉络膜前动脉、大脑前动脉和大脑中动脉)。