

现代实用 脑血管病学

XIAN DAI SHI YONG NAO XUE
GUAN BING XUE

主编

杨光福 魏凤菊 赵永辰

成秀梅 梁广路

该书全面介绍了脑血管病的解剖，病理，生理、病因、诊断、治疗、常见综合征及并发症等，内容新颖，言简意赅，易懂易记，并附有多幅精美插图，尤

其适宜初中级医务工作者阅读……

中国致公出版社

现代实用脑血管病学

编委名单

主 审 任琢珊

主 编 杨光福 魏凤菊 赵永辰
成秀梅 梁广路

副主编 (依姓氏笔画为序)

丑广程 王淑玲 刘书哲 宋书江
李立平 张占英 赵惠丽 贾连春
栗建玲 梁淑新 韩玉娥 霍志斐

编 委 尹博英 丑广程 王淑玲 刘书哲
成秀梅 刘 林 杨光福 宋书江
李立平 周英莲 季红宁 张占英
单 梅 赵永辰 赵惠丽 栗建玲
高月平 贾连春 韩玉娥 梁广路
梁淑新 霍志斐 魏凤菊

前 言

脑血管病是严重危害中老年人生命与健康的常见病和多发病。统计资料表明,脑血管病已列为人类三大死亡原因的首位。由于我国已进入老龄化社会,脑血管病有逐年升高的趋势。脑血管病以其发病率高、致残率高、死亡率高及复发率高的特点,受到广大医务工作者的高度重视,为了降低“四高”的发生,医务工作者经过不懈努力,深入研究,成果颇丰,很有建树。尤其是近 20 年来 CT 问世后,开创了诊断脑血管病的新纪元,之后相继出现了磁共振、单光子发射计算机断层扫描(SPECT)、正电子发射计算机断层扫描(PET)等新技术,进一步提高了脑血管病的诊断准确率,为临床治疗提供了可靠依据。无论是西医、中西医结合、中医均从不同视角对脑血管病开展了广泛而深入的研究,取得了众多成果,极大丰富了脑血管病的基础理论、临床诊断与治疗措施,为人类健康做出了巨大贡献。

我们编写《现代实用脑血管病学》这部书,旨在贴近于临床,服务于临床。在编写过程中,特别注意最大限度的汲取专家前辈及同道学仁的新理论、新观点、新经验、

新方法等,并结合我们诊治脑血管病的临床实践经验介绍给读者。如若起到抛砖引玉之效果,我们将十分欣慰。

本书在系统介绍脑血管病解剖、病理、生理、流行病学调查、实验室及影像学检查、出血或缺血性脑血管病的诊断及治疗、护理、康复等前提下(共列 23 章),特别重点介绍了脑血管病危险因素,诊断思路、步骤及定位诊断,分型分期治疗,常见综合征等。且重点编写了脑血管病多系统并发症 20 余种,内容广泛且具深度,图文并茂,易懂易记,便于应用。

本书编写时,我们特别重视理论与临床的联系,力求为西医、中西医结合、中医各级医生诊治脑血管病时提供帮助,如能实现这一目的,将是我们的最大心愿。

但是,由于我们知识水平所限,尽管主观上作了很大努力,书中缺点或不妥之处在所难免,敬请诸位专家及同道学仁提出宝贵意见,我们将十分感谢。

本书编写制图过程中得到庞增耀、杨雅如、徐月清、陈宇明、宝程的大力帮助,在此一并致谢。

杨光福

2001 年 8 月

目 录

第一章 脑血管解剖概论	(1)
第一节 脑动脉系统	(1)
一 颈内动脉系统	(3)
二 椎-基底动脉系统	(8)
三 大脑动脉环	(12)
第二节 脑静脉系统	(12)
一 大脑浅静脉	(13)
二 大脑深静脉	(15)
三 静脉窦	(16)
第三节 脑血管间侧支循环	(16)
一 颅内血管侧支循环	(17)
二 脑皮层支血管的相互吻合	(18)
三 脑深穿支血管的相互吻合	(18)
四 颅内外血管侧支循环	(18)
第四节 血脑屏障与血脑屏障缺失区	(18)
一 血脑屏障	(19)
二 血脑屏障缺失区	(20)
第二章 神经系统解剖学概论	(21)
第一节 神经系统解剖简述	(21)
第二节 神经传导通路	(24)

一	感觉传导通路	(24)
二	运动传导通路	(29)
第三章	脑血管病病理生理学概论	(35)
第一节	高血压与脑血管病	(35)
第二节	高血糖与脑血管病	(39)
第三节	高血脂与脑血管病	(40)
第四节	凝血系统及抗凝血系统与脑血管病	(42)
第五节	血小板异常与脑血管病	(45)
第六节	血液流变学与脑血管病	(48)
第七节	脑血液供应的侧支循环与盗血现象	(52)
第八节	脑水肿与脑功能障碍	(54)
第九节	缺氧与脑功能障碍	(56)
第四章	脑血管病病理解剖学概论	(59)
第一节	充血	(59)
一	动脉性充血	(59)
二	静脉性充血	(60)
第二节	缺血	(62)
第三节	出血	(65)
一	发生原因和机制	(65)
二	病理解剖改变	(66)
(一)	脑实质出血	(66)
(二)	蛛网膜下腔出血	(68)
三	预后和结果	(68)
第四节	脑动脉硬化	(69)
一	脑动脉粥样硬化	(69)
二	脑细小动脉硬化	(72)
第五节	脑血栓形成	(73)

第六节 脑栓塞	(77)
第七节 脑梗死	(79)
第八节 脑水肿及脑疝	(82)
一 脑水肿	(82)
二 脑疝	(84)
第五章 脑血管供血的调节概论	(87)
第一节 脑血管供血的生理性调节	(87)
第二节 脑血管供血病态时的调节	(89)
第六章 脑血管病危险因素概论	(91)
第一节 缺血性脑血管病的危险因素	(91)
一 不可干预的危险因素	(91)
二 可以干预的危险因素	(92)
第二节 出血性脑卒中的危险因素	(100)
一 脑出血危险因素	(100)
二 蛛网膜下腔出血危险因素	(101)
第七章 脑血管病流行病学及预后判定	(104)
一 脑血管病的人群分布情况	(104)
二 脑血管病的发病率、患病率及死亡率	(104)
三 脑出血急性期的特征与预后判定参考条件	(105)
四 脑卒中病人存活时间及复发	(107)
五 脑卒中的存活率、生存时限及影响因素	(107)
第八章 脑血管病常用实验室检验概论	(109)
第一节 血、尿、便常规检验	(109)
一 血常规检验	(109)
二 尿常规检验	(110)
三 便常规检验	(111)

第二节 血糖及糖化血清蛋白检验	(112)
第三节 血脂检验	(113)
第四节 脑脊液检验	(119)
第五节 凝血因子检验	(120)
第六节 血液流变学检测	(122)
第七节 肝、肾功能检验	(126)
第八节 血清电解质检验	(128)
第九章 脑血管病影像学检查及介入治疗概论	(130)
第一节 脑血管病头颅 CT 检查	(130)
一 CT 的基本结构及成像原理	(130)
二 颅脑正常 CT 表现	(131)
三 脑血管病的 CT 诊断	(138)
(一) 脑出血	(138)
(二) 蛛网膜下腔出血	(140)
(三) 脑室内出血	(141)
(四) 脑梗死	(142)
(五) 脑静脉窦栓塞	(145)
(六) 颅内动脉瘤	(146)
(七) 脑血管畸形	(147)
第二节 脑血管病螺旋 CT 检查	(148)
一 螺旋 CT 在诊断脑血管病中的优势	(149)
二 螺旋 CT 的临床应用	(149)
第三节 脑血管病磁共振成像检查	(150)
一 脑出血	(151)
二 脑梗死	(153)
(一) 缺血性脑梗死	(153)
(二) 出血性脑梗死	(154)

(三)腔隙性脑梗死	(154)
三 静脉窦栓塞	(155)
四 颅内动脉瘤	(155)
五 脑血管畸形	(156)
第四节 脑血管病血管造影诊断与介入治疗	(157)
一 缺血性脑梗死	(158)
二 蛛网膜下腔出血	(160)
三 脑出血	(162)
第十章 脑血管病的诊断思路、步骤	
及定位诊断	(163)
第一节 脑血管病的诊断思路、步骤	(163)
第二节 脑血管病变损害大脑各叶的定位诊断	(165)
第三节 脑血管病变损害脑干的定位诊断	(175)
第四节 脑血管病变损害小脑的定位诊断	(176)
第十一章 脑血管疾病分类、诊断要点	
及评分标准	(177)
第一节 中国脑血管病的分类(1995)	(177)
第二节 中国各类脑血管病的诊断要点(1995)	(181)
第三节 中国脑卒中神经功能缺损程度	
评分标准(1995)	(184)
第十二章 脑卒中的分型分期治疗建议	
草案(2000)	(193)
第一节 脑梗死的分型分期治疗	(194)
第二节 脑出血的分型分期治疗	(197)
第三节 蛛网膜下腔出血分型分期治疗	(201)
第十三章 急性缺血性脑血管病	(205)

第一节 短暂性脑缺血发作	(205)
第二节 脑梗死	(214)
一 动脉粥样硬化性血栓性脑梗死(脑血栓形成) ...	(215)
二 脑栓塞	(226)
三 腔隙性脑梗死	(232)
四 出血性脑梗死	(236)
五 分水岭脑梗死	(239)
六 无症状性脑梗死	(242)
七 脑底异常血管网症	(243)
第十四章 急性出血性脑血管病	(246)
第一节 脑出血	(246)
第二节 蛛网膜下腔出血	(258)
第三节 脑室出血	(264)
第十五章 混合性中风	(269)
第十六章 颅内静脉和静脉窦血栓形成	(272)
第十七章 偏头痛	(280)
第十八章 高血压脑病	(288)
第十九章 脑血管病常见综合征	(293)
第一节 皮层及皮层下常见综合征	(293)
一 角回综合征	(293)
二 皮层性近视麻痹综合征	(295)
三 丘脑综合征	(295)
四 一过性全面遗忘综合征	(296)
第二节 中脑常见综合征	(296)
一 大脑脚综合征	(296)
二 中脑顶盖综合征	(297)

三 中脑红核综合征	(299)
四 红核-动眼综合征	(300)
五 内侧纵束综合征	(301)
第三节 桥脑常见综合征	(303)
一 桥脑内侧综合征	(303)
二 桥脑外侧综合征	(305)
三 桥脑被盖综合征	(306)
四 闭锁综合征	(307)
五 桥脑上外侧综合征	(308)
第四节 延髓常见综合征	(309)
一 延髓背外侧综合征	(309)
二 延髓旁正中综合征	(310)
三 延髓 Jackson 综合征	(311)
四 延髓外侧综合征	(311)
五 延髓 Avellis 综合征	(314)
六 何纳氏综合征	(315)
七 假性球麻痹综合征	(316)
第五节 血管病变常见综合征	(318)
一 颈动脉综合征	(318)
二 椎-基底动脉供血不足综合征	(319)
三 基底动脉偏头痛综合征	(320)
四 基底动脉尖综合征	(320)
第二十章 脑血管病常见多系统并发症	(322)
第一节 高血糖	(322)
第二节 肺部并发症	(324)
一 肺感染	(324)
二 急性肺水肿	(326)

三 肺栓塞	(327)
四 呼吸衰竭	(328)
第三节 脑血管痉挛	(330)
第四节 高渗状态	(333)
第五节 顽固性呃逆	(335)
第六节 癫痫发作	(337)
第七节 上消化道出血	(339)
第八节 脑心(心脑)综合征	(342)
第九节 中枢性高热	(346)
第十节 水电解质紊乱与酸碱失衡	(347)
一 低钾血症	(348)
二 低钠血症	(349)
三 高钠血症	(350)
四 低氯血症	(350)
五 酸碱平衡紊乱	(351)
第十一节 急性肾功能不全	(353)
第十二节 高血压症	(354)
第十三节 肩手综合征	(357)
第十四节 下肢静脉血栓形成	(358)
第十五节 脑疝	(360)
第十六节 直立性低血压	(364)
第十七节 多脏器功能衰竭	(366)
第十八节 正常颅压性脑积水	(369)
第十九节 抑郁症	(372)
第二十节 低颅压综合征	(374)
第二十一节 褥疮	(376)
第二十二节 尿潴留与尿失禁	(378)

第二十一章 脑血管病伴发的精神障碍	(382)
第二十二章 脑血管病护理常规	(394)
第一节 脑血管病急诊护理常规	(394)
一 发病现场的护理	(394)
二 转运过程的护理	(395)
第二节 脑血管病重症监护护理常规	(395)
一 专科护理常规	(395)
二 NICU 护理常规	(397)
第三节 脑血管病上消化道出血护理常规	(398)
一 一般护理常规	(398)
二 输血和止血治疗与护理	(399)
第四节 脑血管病昏迷护理常规	(400)
第五节 脑血管病瘫痪护理常规	(401)
一 偏瘫护理常规	(401)
二 四肢瘫护理常规	(402)
三 球麻痹护理常规	(403)
第六节 脑血管病抽搐护理常规	(404)
一 癫痫样抽搐护理常规	(404)
二 高热抽搐护理常规	(405)
第七节 脑血管病并发褥疮护理常规	(405)
第八节 脑血管病心理护理常规	(407)
一 一般护理常规	(407)
二 排忧护理常规	(408)
第九节 脑血管病溶栓护理常规	(409)
第十节 脑血管病术后及常规检查后护理常规	(410)
一 腰椎穿刺术后护理常规	(410)
二 气管切开后护理常规	(410)

三 脑室引流术后护理常规	(411)
四 脑血管造影后护理常规	(412)
第十一节 脑血管病康复护理常规	(413)
第十二节 预防偏头痛护理常规	(414)
第二十三章 脑血管病康复治疗	(415)
第一节 脑血管病功能缺损的评价	(415)
一 神经功能缺损评价	(415)
二 失语和构音障碍的评价	(415)
三 认知障碍的评价	(418)
四 心理障碍的评价	(418)
第二节 脑血管病的早期康复治疗	(420)
一 早期康复时间	(420)
二 偏瘫康复训练标准	(420)
三 瘫痪早期康复训练	(421)
四 瘫痪翻身训练	(423)
五 语言障碍的康复训练	(425)
六 认知障碍的康复训练	(426)
七 心理障碍的康复训练	(428)
第三节 中医中药康复治疗的应用	(429)
一 中药康复治疗	(429)
二 针刺康复治疗	(430)
三 推拿按摩康复治疗	(432)
四 电刺激康复治疗	(433)
参考文献	(434)
附图	(441)

第一章 脑血管解剖概论

脑是人体中极为重要的器官。

脑的功能很复杂，新陈代谢也很旺盛。因此，相应脑血管的分布也很丰富。脑的平均重量虽不到全身体重的 3%，但脑的血流量和耗氧量是全身的 1/5。所以，脑细胞对缺血、缺氧非常敏感。脑血流阻断 5 秒钟即可引起意识的丧失，阻断 5 分钟可引脑细胞不可逆的损害，下面我们就脑动、静脉系统分别进行论述。

第一节 脑动脉系统

脑组织的动脉血供应通过四条大动脉进行。即两条颈总动脉构成颈内动脉系统，两条椎动脉构成椎-基底动脉系统。全部的额叶和顶叶的血供源于颈内动脉系统，颞叶的前大部分、基底节、丘脑前小部分、丘脑下部的大部分及眼球的血供也源于颈内动脉系统。而椎-基底动脉系统则供应全部的枕叶、颞叶的后小部分、丘脑后大部分、脑干、小脑及颈髓上部分。(图 1-1)。

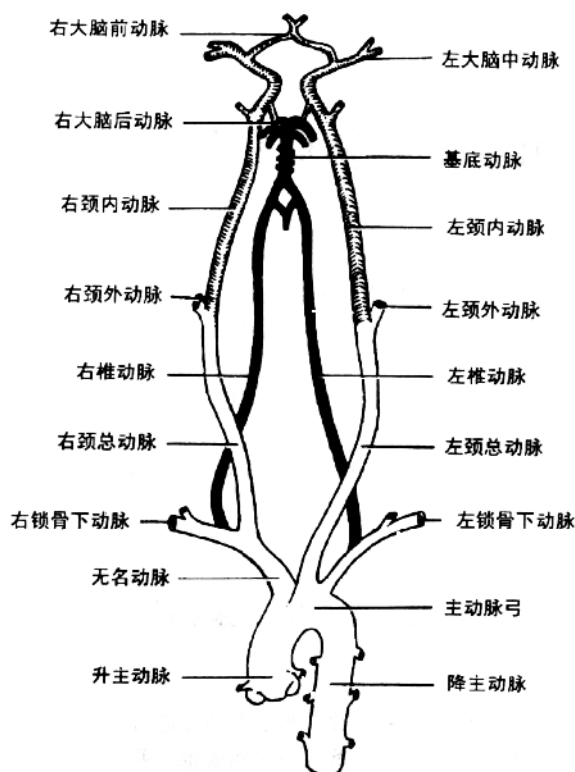


图 1-1 颈内动脉与椎动脉系统

与躯体动脉相比，脑动脉自身在走行及吻合支等方面有自身独特的特点：

- (1) 颅内的动脉没有同名的静脉相伴行。
- (2) 脑动脉进入颅腔后走行路径弯曲，且无规律可循。
- (3) 颈内动脉与椎-基底动脉系统在颅底借助 Willis 环而使此两系统大吻合，相应脑内动脉末端之间亦有许多吻合。
- (4) 脑动脉的血管壁较薄，且管壁的结构有自身的特殊性。
- (5) 脑动脉经常有垂直入脑的分支。
- (6) 脑动脉表面有 2/3 的周壁没有组织支撑，即直接处于蛛网膜下腔中。
- (7) 脑动脉发育异常以及先天性变异的出现率较高。

一、颈内动脉系统

颈内动脉的发出部位是颈部相当于舌骨大角处的颈总动脉上。此后上行一直到颅底，进入颞骨岩部的颈动脉管，在管内由垂直方向而转为水平方向，经破裂孔入颅。颈动脉的内径约有 0.5cm，在入颅以前没有任何分支。进入颅腔以后沿蝶鞍外侧的颈动脉沟通过海绵窦，出海绵窦以后进入蛛网膜下腔，再转向上侧到脑的底部，最后分为大脑前动脉与大脑中动脉两终支，依颈内动脉的走行将其分为四段：

- (1) 最先一段是位于颞骨岩部中的一段，称为岩骨段。
- (2) 以后行走在海绵窦内的一段我们称为海绵窦段。
- (3) 再下延续直至出硬脑膜之前的一段我们称为床突上段。
- (4) 出硬脑膜后，处于蛛网膜下腔者为终末段，也有称之为脑底段。海绵窦段与床突上段合称为虹吸部，是脑动脉硬化的好发部位。(图 1-2)

现论述颈内动脉入颅以后按先后顺序分出的几个分支。

1. 脑膜垂体动脉

发源于颈内动脉海绵窦段开始弯曲部的后面，即颈内动脉的虹吸部，行程一段时间后又分出幕支，背侧脑膜支、垂体下动脉