

今日治疗丛书



TODAY 脑血管疾病 THERAPEUTICS

冉春风 主编

 科学技术文献出版社

今日治疗丛书

脑血管疾病

主 编 冉春风

副主编 曹桂林 闵连秋 王 迪

冯秋文 宁显中 肖 蕾

焦雨梅 刘兴波 迟吉茂

编 者 (按姓氏笔画为序)

王 迪 王立华 王继红

冉春风 冯月珍 冯秋文

宁显中 孙志丹 刘兴波

刘秀杰 李 昕 闵连秋

肖 蕾 迟吉茂 耿 明

袁 静 焦雨梅 章宝华

曹桂林 董秀兰 杨 霜

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

脑血管疾病/冉春风主编-北京:科学技术文献出版社,1999.3

(今日治疗丛书)

ISBN 7-5023-3158-1

I. 脑… II. 冉… III. 脑血管疾病-治疗学 IV. R743

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 28137 号

出 版 者:科学技术文献出版社

图 书 发 行 部:北京市复兴路 15 号(公主坟)中国科学技术信息研究所大
楼 B 段/100038

图 书 编 务 部:北京市西苑南一院 8 号楼(颐和园西苑公汽站)/100091

邮 购 部 电 话:(010)68515544-2953

图书编务部电话:(010)62878310,(010)62877791,(010)62877789

图书发行部电话:(010)68515544-2945,(010)68514035,(010)68514009

门 市 部 电 话:(010)68515544-2172

图书发行部传真:(010)68514035

图书编务部传真:(010)62878317

E-mail:stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑:张金水

责 任 编 辑:方 圆

责 任 校 对:梁文彦

责 任 出 版:周永京

封 面 设 计:张宇澜

发 行 者:新华书店北京发行所

印 刷 者:北京金特印刷厂

版 (印) 次:1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月第 1 次印刷

开 本:850×1168 32 开

字 数:339 千

印 张:12.625

印 数:1—4000 册

定 价:19.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

科学技术文献出版社 向广大读者致意

科学技术文献出版社成立于 1973 年,国家科学技术部主管,主要出版科技政策、科技管理、信息科学、农业、医学、电子技术、实用技术、培训教材、教辅读物等图书。

我们的所有努力,都是为了使您增长知识和才干。

《今日治疗丛书》出版说明

随着基础科学、技术科学和哲学社会学的发展,特别是在新技术革命的直接推动下,当代医学获得了突飞猛进的发展,许多已经和正在形成的边缘学科给医疗实践和医学研究带来了勃勃生机,并导致了当今医学诊疗技术的变革。如何适应这种变革,不能不说是医学工作者面临的新课题。

面对指数级发展的医学文献以及不断演绎的新理论、新概念、新药剂、新仪器、新技术等,医学工作者必须借他人研究成果之大成,方能把握新的诊疗技术于股掌之中。为了协助医务工作者及时掌握新的诊治技术和方法,了解诊治新进展和发展前景,紧跟当前世界医学的发展,我们约请了全国知名专家学者编写了这套《今日治疗丛书》。

丛书按病分册,简述病因、病机、诊断与鉴别诊断,重点是结合临床实践,详细介绍疾病的治疗方法,以及世界治疗水平的新进展和有发展前景的新技术、新方法。

本丛书有三个显著特点:一是内容新颖,充分反映了当今医学文献之精华和最新进展;二是突出实用,汇集了近几年来临床诊疗实践经验,资料详实,全面、具体;三是普及性强,对于所总结的临床经验,专科和非专科医师均能看得懂、用得上。因此,本丛书不是治疗方法的罗列,而是有观点、有评价、有选择,对临床实践很有指导意义。适合各级医院临床医生及医学院校学生阅读参考。

我们首批推出的书目有:①心血管疾病;②脑血管疾病;③常见恶性肿瘤;④口腔疾病;⑤肾脏疾病;⑥内分泌代谢系统疾病;⑦血液和造血系统疾病;⑧消化系统疾病;⑨呼吸系统疾病;⑩传染性疾病;

④风湿病。

为继续出好这套丛书,恳请读者提出批评意见和建议,以便我们改进工作;同时欢迎赐稿。

科学技术文献出版社

前 言

脑血管病是危害人类健康的常见疾病,近年来,有逐年增多的趋势,其患病人数之多,发病之迅速,程度之严重,均居各类疾病之首,是中老年人致死、致残的主要原因。据流行病学调查的资料显示,我国每年新发生脑血管病的患者约 150 万人,每年死于脑血管病的约 100 万人,每年因本病耗费的资金高达 100 亿元以上,不仅患者本人痛苦,也给家庭和社会造成负担,已经形成了严重的社会问题。因此,加强脑血管病的防治不但受到了医学界的高度重视,并引起了全社会的关注。

自从 CT 问世以后,脑血管病的定位诊断、定性诊断获得了较大的提高。但治疗问题,尤其是急性期的抢救治疗和恢复期的康复治疗还没有从根本上得到解决。从目前对脑血管疾病研究的情况来看,除努力做好一级预防外,应尽快提高脑血管病的治疗水平,降低死亡率、致残率和复发率。我们结合自己多年的医疗实践,参考了国内外有关资料,编写了这本《脑血管疾病》,其目的是为临床神经科医师、县以上内科医师、康复科医师,以及其它各科临床医师,提供一本较全面的脑血管病治疗参考书。本书内容以国内外先进的、通用的治疗方法为主,某些在试用中有发展前景的方法也编入其中。全书共分十一章,分别论述了脑血管病的基本理论、治疗机制、治疗方法,在重点阐述治疗方法的基础上,尽可能多地介绍每种脑血管病最新治疗进展,力求内容新颖,实用性强。

本书在撰写过程中,得到了神经学界著名学者和专家的大力支持,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,而医学知识更新又较快,书中难免出现缺点和错误,诚恳希望广大读者批评指正。

冉春风

目 录

第一章 脑血液循环障碍的病理生理与治疗机制·····	(1)
第一节 高血压与脑血液循环障碍·····	(1)
第二节 高血糖与脑血液循环障碍·····	(3)
第三节 高血脂与脑血液循环障碍·····	(6)
第四节 血液流变学改变与脑血液循环障碍·····	(10)
第五节 凝血因子变化与脑血液循环障碍·····	(11)
第六节 纤溶活性低下与脑血液循环障碍·····	(12)
第七节 脑血管痉挛与脑血液循环障碍·····	(13)
第八节 免疫功能变化与脑血液循环障碍·····	(15)
第九节 微量元素变化与脑血液循环障碍·····	(18)
第十节 神经递质变化与脑血液循环障碍·····	(19)
第十一节 血小板功能变化与脑血液循环障碍·····	(21)
第十二节 盗血现象与脑血液循环障碍·····	(22)
第十三节 颈内动脉病变与脑血液循环障碍·····	(24)
第十四节 脑缺氧与脑血液循环障碍·····	(26)
第二章 脑动脉硬化症·····	(28)
第一节 概述·····	(28)
第二节 一般治疗·····	(35)
第三节 药物治疗·····	(37)
第四节 最新治疗进展·····	(45)
第三章 短暂性脑缺血发作·····	(51)
第一节 概述·····	(51)
第二节 病因治疗·····	(54)
第三节 抗血小板聚集疗法·····	(57)

第四节	改善血循环治疗·····	(59)
第五节	抗凝治疗·····	(59)
第六节	预防·····	(61)
第七节	最新治疗进展·····	(61)
第四章	脑血栓形成·····	(66)
第一节	概述·····	(66)
第二节	急性期一般治疗·····	(76)
第三节	扩血管药物应用疗法·····	(77)
第四节	降低血液粘度疗法·····	(79)
第五节	抗血小板聚集疗法·····	(83)
第六节	抗凝疗法·····	(84)
第七节	钙通道阻滞剂疗法·····	(86)
第八节	抗脑水肿治疗·····	(91)
第九节	抗自由基治疗·····	(94)
第十节	脑代谢活化剂治疗·····	(99)
第十一节	兴奋性氨基酸受体拮抗剂·····	(101)
第十二节	数字减影血管造影与介入性灌注疗法·····	(108)
第十三节	其它疗法·····	(119)
第十四节	合并症治疗·····	(152)
第十五节	康复治疗·····	(157)
第十六节	最新治疗进展·····	(169)
第五章	脑栓塞·····	(176)
第一节	概述·····	(176)
第二节	治疗脑栓塞·····	(179)
第三节	治疗原发病·····	(179)
第四节	并发症的治疗·····	(184)
第五节	最新治疗进展·····	(186)
第六章	脑血管病性痴呆·····	(192)
第一节	概述·····	(192)

第二节	改善微循环治疗·····	(194)
第三节	促进脑代谢治疗·····	(195)
第四节	最新治疗进展·····	(198)
第七章	高血压脑病·····	(208)
第一节	概述·····	(208)
第二节	降血压治疗·····	(211)
第三节	降颅压治疗·····	(214)
第四节	对症治疗·····	(215)
第五节	最新治疗进展·····	(216)
第八章	颅内静脉窦和静脉血栓形成·····	(222)
第一节	概述·····	(222)
第二节	控制感染治疗·····	(228)
第三节	降低颅内压治疗·····	(229)
第四节	改善微循环治疗·····	(229)
第五节	其它疗法·····	(230)
第六节	最新治疗进展·····	(230)
第九章	脑出血·····	(234)
第一节	概述·····	(234)
第二节	急性期的一般治疗·····	(241)
第三节	降低颅内压治疗·····	(242)
第四节	止血治疗·····	(250)
第五节	管理血压治疗·····	(251)
第六节	抗自由基治疗·····	(251)
第七节	脑代谢活化剂治疗·····	(255)
第八节	手术治疗·····	(257)
第九节	并发症治疗·····	(260)
第十节	康复治疗·····	(278)
第十一节	最新治疗进展·····	(290)
第十章	蛛网膜下腔出血·····	(294)

第一节	概述·····	(294)
第二节	控制出血·····	(303)
第三节	降低颅内压·····	(304)
第四节	预防脑血管痉挛·····	(305)
第五节	合并脑室积血的治疗·····	(306)
第六节	腰穿放脑脊液的指征·····	(307)
第七节	最新治疗进展·····	(307)
第十一章	全身性疾病伴发的脑血管病·····	(311)
第一节	心脏病与脑血管病·····	(311)
第二节	肾功能不全与脑血管病·····	(318)
第三节	血液病与脑血管病·····	(322)
第四节	糖尿病与脑血管病·····	(330)
第五节	血管炎与脑血管病·····	(332)
第六节	酒精中毒与脑血管病·····	(336)
第七节	妊娠与脑血管病·····	(338)
附录一	常用临床检验参考值·····	(341)
附录二	常见影像技术操作常规·····	(370)

第一章 脑血液循环障碍 的病理生理与治疗机制

第一节 高血压与脑血液循环障碍

一、高血压对脑血液循环的影响

高血压早已被公认为是脑血管病(包括出血性和缺血性脑血管病)最重要的危险因素。近年来研究表明,高血压是脑血管病的危险因素,而且血压的收缩压或舒张压的增高水平均与脑血管病危险性的增加成线性关系。脑与大多数器官不同,几乎任何脑血管疾病,其共同的结果都影响脑血液循环,从而引起该脑区功能障碍,而脑功能障碍或脑血液循环的变化也常使降压治疗复杂化,尤其是老年患者。因此,必须了解高血压对脑血液循环的作用,特别对这类病人的治疗在临床上很有价值。

正常情况下,脑血流有自动调节的能力,故在动脉压改变时仍保持相当稳定的脑血流量。正常成年人的平均脑血流量约为每分每 100g 脑组织 $50 \pm 5\text{ml}$,但整个脑部的血流量并不均匀,一般灰质较白质血流量大。静止状态下,脑灰质的平均血流量为每分每 100g 脑组织 $76 \pm 10\text{ml}$,而白质每分每 100g 脑组织仅 $20 \pm 4\text{ml}$ 。灰质中则以大脑皮层的血流量最高,其次是基底节,而小脑皮层最低。大脑皮层的血流量也不完全相同,其中,中央区即运动与感觉皮层或中央前、后回最高,可达每分每 100g 脑组织 $138 \pm 12\text{ml}$,而颞叶最低。

心脏为血液循环提供动力,外周小动脉的张力调节动脉压力,若

二者之一出现衰竭,则脑功能也会衰竭。人体全部血管床均由同一泵所灌注,为获得血液,各种血管床间存在一定程度的竞争。当局部需要的血流量增加,必须增加心输出量,调节血管张力,如要保持脑灌注量恒定则需要重新分布血流量。安静状态下,心输出量可增至5000ml,其中1000ml灌注脑部。运动时心输出量可增至15000ml,但脑仍然接受1000ml血液,这种脑调节称为自动调节。脑血管床的自动调节能力最为突出。当全身血压上升或下降过甚时,脑动脉会相应收缩或舒张,以保持脑血流的稳定,这种现象称为脑血管的自动调节,主要发生在小的“阻力”脑动脉。当全身血压上升到较高水平时,经过小动脉分散的压力比例有所增加。血压升高时,阻力血管收缩以维持脑血流量恒定,当血压继续升高达到血管收缩最大限度时,即达到了自动调节的上限。当血压超过自动调节范围的上限20.0~26.7kPa时,则脑血流量增加而发生高血压脑病。这是突然血压持续增高所促发的一种急性可逆性综合征。但高血压患者的自动调节下限比血压正常者为高,可能是小动脉管壁已有损害,当动脉压超过26.7kPa或33.3kPa时才会发生高血压脑病。当血压下降时,脑血管扩张以保持脑血流量稳定。当阻力血管达到最大限度的扩张时,即达到自动调节下限。正常人脑血流自动调节下限为平均动脉压6.67~9.33kPa。当血压低于这个水平时,脑部血管床即使扩张到最大程度也不能代偿灌注压的降低,结果使脑血流量减少,出现缺血、缺氧的早期症状,如头痛、错乱、视力模糊。如平均血压降低至4.53~5.33kPa,可出现嗜睡,甚至意识丧失。

二、治疗机理

高血压患者脑血流自动调节机能降低时,对这类患者应急速降压,可防止高血压脑病及急性脑血管病的发生。当平均动脉压尚能为正常人耐受时,病人已有脑血流量减少,应将血压逐渐降至稍高于正常范围的水平。血压降至自动调节下限时,脑血流的总量约减少30%,此时将出现灌注不足的症状。因此,临床治疗重度高血压时,

应有一段时间使患者脑血管重新适应。高血压危象时,要尽快将血压降至平时血压的水平,但不可过低,血压过低将引起脑缺血或边缘带脑梗塞。

发病急的高血压患者,尚未适应较高水平的血压自动调节能力,故应将血压降至正常或接近正常水平。严重高血压如需迅速降压,应考虑到药物对颅内压的影响,颅内高压会影响脑血流量,对已有脑水肿者更应注意。用血管扩张性降压药可引起颅内“盗血”现象,发生脑病变区灌注不足。颅内、颅外动脉粥样硬化患者,其病变区域血流量更加减少,易发生某些并发症,特别是动脉边缘带供血不足更为明显。

第二节 高血糖与脑血液循环障碍

一、高血糖对脑血液循环的影响

糖尿病是脑血管病的危险因素之一,高血糖状态对脑血管病的病情程度及预后有明显的影响。

实验研究表明,伴有糖尿病或高血糖的脑梗塞患者,可增加脑梗塞面积,加重脑水肿,使血脑屏障损害严重,预后不佳。高血糖对脑梗塞的影响可能与氢离子的调节有关,缺血时氢离子的调节受抑制,无氧糖代谢可引起组织内乳酸和二氧化碳的滞留,能量代谢受抑制;而高血糖使无氧糖酵解增加,当脑组织乳酸水平增高到一定程度时就可产生不可逆的神经损害。实验还发现,由于侧支循环的存在,缺血区还会获得一定的糖类供应,但氧供缺乏,因而无氧糖酵解增加,引起乳酸性酸中毒;而在终端动脉梗塞,由于侧支循环不良,梗塞区糖类供应减少,酸中毒不明显,对梗塞区的影响较小。糖尿病伴脑梗塞患者预后较差,大脑中动脉供血区梗塞的预后最差。糖尿病患者易发生腔隙性脑梗塞,这可能是糖尿病易损伤微血管所致。

糖尿病并发脑梗塞者发病率高及预后不佳的原因,主要是由于

糖尿病不仅引起微血管病变,也引起大血管的病变。

(一)大血管病变 糖尿病引起动脉粥样硬化时常首先损伤动脉内皮细胞。血小板在内皮细胞损伤处聚集,形成血小板块及白色血栓,同时发生释放反应,释出 ADP、5-羟色胺、儿茶酚胺、花生四烯酸、前列腺素 G_2 ,并能合成血栓烷 A_2 。这些物质可使血小板强烈聚集,并使血管收缩,促使血栓形成。

糖尿病患者血脂增高,同时血浆低密度脂蛋白和极低密度脂蛋白浓度也增高。其原因可为遗传性,或由于胰岛素缺乏,胰岛素缺乏时内皮细胞脂蛋白解脂酶的活性降低,缺乏清除极低密度脂蛋白的能力。胰岛素分泌过多,促使甘油三酯蓄积,并促使肝脏内极低密度脂蛋白合成增加。同时,胰岛素还可刺激肝内 β -羟- β -甲戊二酰辅酶 A 还原酶,增加低密度脂蛋白及极低密度脂蛋白的合成,因而可使血浆低密度脂蛋白和极低密度脂蛋白的水平增高。高密度脂蛋白有清除胆固醇的作用,可防止动脉粥样硬化的发生。糖尿病患者因血浆高密度脂蛋白降低,促使动脉粥样硬化及缺血性脑血管病的发生。

(二)微血管病变 糖尿病时血浆糖蛋白浓度增高,如 α -酸糖蛋白,尚有补体、纤维蛋白原、血浆铜蓝蛋白、肝球蛋白以及 C-反应蛋白的浓度亦增高,这些成分经常结合使血浆粘稠度增高。另外,糖尿病时红细胞变形能力低,在血浆粘稠度高的情况下易形成微小凝集物,而引起毛细血管闭塞。糖尿病时动脉内皮细胞损害,易于过早地发生动脉粥样硬化,致使动脉内皮细胞前列腺环素合成减少,可引起血小板微血栓发病率增高。

临床资料显示,脑梗塞如伴有血糖升高,患者的脑损害严重,预后也差。脑梗塞时血糖高于 8.33mmol/L (150mg/dl) 组 42% 在 1 周内死亡,从 CT 扫描或尸检中可发现脑疝或明显的中线移位;而血糖低于 5.6mmol/L 组无一例死亡,CT 扫描未发现明显脑水肿,而且两组 CT 扫描显示的低密度灶大小有显著差异。这说明高血糖可损害脑部能量代谢过程。脑梗塞时血糖升高的原因可能与梗塞的应激反应有关。

二、治疗机理

糖尿病为缺血性脑血管病的危险因素,文献报道,有 10%~30% 的糖尿病患者发生脑梗塞。糖尿病患者不仅易使大、中、小动脉粥样硬化,而且在微血管有基底膜增厚的改变,基底膜糖类沉积,脂肪样和透明样变性,微血管内皮细胞功能失调。长期患糖尿病的患者脑血流自动调节受损,局部脑血流量下降。此外,糖尿病时血小板粘附力增加,对二磷酸腺苷、肾上腺素、胶原纤维、花生四烯酸的敏感性增加,具有强烈收缩血管作用,并促使血栓烷 A_2 合成增加,而前列环素的合成减少。糖尿病时红细胞聚集性增强,变形能力减弱。以上诸因素促使糖尿病时血液处于高凝状态,导致脑梗塞发病率增加。

高血糖除加重酸中毒导致脑组织坏死外,糖尿病患者严重的动脉粥样硬化以及高血糖所致血粘度增高,均可影响梗死区的侧支循环,使脑梗塞面积扩大。研究发现伴高血糖者病情较血糖正常者严重,说明急性脑梗塞患者病情的严重程度与血糖水平、梗死灶的大小是一致的。

鉴于脑梗塞的发生、发展,以及预后均与高血糖有关,糖尿病伴发的脑梗塞治疗原则,首先是尽早把血糖控制在正常范围内。对糖尿病脑梗塞患者应严格限制静脉滴注葡萄糖注射液,低分子右旋糖酐亦在禁用之列,若扩容可用 706 代血浆。因为即使是无症状糖尿病患者,其空腹血糖稍高或正常,仅为糖耐量试验结果阳性,但其对葡萄糖的耐受性非常低,静滴葡萄糖会引起血糖剧烈增高,造成高渗状态,从而引起急剧的颅内脱水,在脑缺血、缺氧和局部脑组织损害的基础上,更易引起烦躁、谵语、意识模糊等精神症状,加重病情,故补液应以生理盐水为宜。另外,积极有效地控制其代谢紊乱,同时针对脑梗塞形成的危险因素予以治疗,包括血液稀释疗法及抗血小板行为药物的应用等。这不仅作为糖尿病脑梗塞的基本治疗手段,同时也是一种预防性措施。再有,糖尿病脑梗塞患者多为非胰岛素依赖型,除腔隙性梗塞外,对较大面积梗塞者应多考虑用适量胰岛素控

制高血糖,这是因为胰岛素能迅速有效地降低血糖。胰岛素还有抑制血栓烷产生的作用,由此可改善脑内缺血性损伤。

第三节 高血脂与脑血液循环障碍

一、高血脂对脑血液循环的影响

血脂异常易发生动脉粥样硬化。通过近年来的深入研究,多数学者认为,动脉粥样硬化是由多种因素作用于不同环节所引起的。脂质代谢障碍和内膜损伤被认为是动脉粥样硬化最早和最主要的始动原因。充分了解血浆脂蛋白系统在动脉粥样硬化发生发展过程中所起的作用,对预防心脑血管疾病有着重要的临床价值。

(一)血脂的组成 血脂的主要成分有胆固醇、甘油三酯、磷脂,还有少量的游离脂肪酸、脂溶性维生素以及固醇类激素等。其中胆固醇约70%是以酯化的形式存在的,30%为游离胆固醇。甘油酯中主要成分是甘油三酯,其次为甘油二酯、一酯。磷脂中包括卵磷脂、溶血卵磷脂、脑磷脂和神经磷脂等。最重要的血脂成分是胆固醇。

(二)脂蛋白的组成 血浆中的脂质除游离脂肪酸与白蛋白结合外,其余均与球蛋白结合成脂蛋白复合物进行运转。

1. 高密度脂蛋白 主要由肝脏和肠壁合成,含蛋白质约45%,其次为胆固醇和磷脂,各占25%。

2. 低密度脂蛋白 其颗粒较极低密度脂蛋白小,而密度较极低密度脂蛋白高。其含量增高不会引起血浆混浊。

3. 极低密度脂蛋白 主要由肝脏合成,其中内源性甘油三酯约占60%,其颗粒较乳糜微粒小,密度较乳糜微粒高。含量升高可使血浆均匀混浊,空腹时混浊常表示极低密度脂蛋白含量增高。

4. 乳糜微粒 是一种来源于食物的脂肪颗粒,主要含外源性甘油三酯,约占90%,其颗粒最大而密度最低。含量升高可使血浆外观混浊。