

神经内科疾病 诊疗与康复

孙 洁等◎主编



 吉林科学技术出版社

神经内科疾病诊疗与康复

孙 洁等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

神经内科疾病诊疗与康复 / 孙洁等主编. — 长春 :
吉林科学技术出版社, 2018.6
ISBN 978-7-5578-4960-3

I. ①神… II. ①孙… III. ①神经系统疾病—诊疗②
神经系统疾病—康复医学 IV. ①R741

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第155178号

神经内科疾病诊疗与康复

主 编	孙 洁等
出 版 人	李 梁
责任编辑	孟 盟 陈绘新
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸	185mm×260mm
字 数	544千字
印 张	28.5
印 数	650册
版 次	2019年3月第2版
印 次	2019年3月第2版第1次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85651759
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-85677817
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号	ISBN 978-7-5578-4960-3
定 价	115.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话:0431-85677817

编委会

主 编:孙 洁 李嘉英 王金凤

贾 宁 李永生 贾晓军

副主编:代英杰 许 刚 姚向荣

王 云 邓悦宁 王 娟

耿 燕 谭 诚 卢 佳

编 委:(按照姓氏笔画)

王 云 兰州总医院安宁分院

王金凤 徐州市中心医院

王 娟 河南中医药大学第二临床医学院

邓悦宁 锦州医科大学附属第三医院

卢 佳 吉林大学中日联谊医院

代英杰 中国人民解放军第 202 医院

许 刚 中国人民解放军第 148 中心医院

孙 洁 徐州市中心医院

李永生 中国人民解放军第 153 中心医院

李嘉英 青岛市市立医院

姚向荣 兰州总医院安宁分院

耿 燕 大连疗养院桃源疗养区

贾 宁 锦州医科大学附属第一医院

贾晓军 中国人民解放军第 264 医院

谭 诚 吉林大学中日联谊医院



孙洁,女,徐州市中心医院康复科副主任、神经康复科主任、主任医师、徐州医学院教授、徐州医学院硕士生导师,江苏省康复医学会卒中分会副主任委员,徐州市医疗事故专家鉴定组成员。完成了7项课题并获多项奖。现省重点专项、市专项在研。发表SCI、中华、省、市论文二十余篇。从事康复专业20余年,在脑血管病、脊髓损伤、骨关节病等疾病的康复方面有丰富的临床经验,在语言、认知、吞咽、心理、昏迷促醒等高级脑功能康复,儿童语言发育迟缓、儿童自闭症治疗,亚重症病人早期康复及三管(鼻饲管、导尿管、气管导管)处理方面均能起到同行业带头人的作用。主要研究方向:1. 亚重症患者早期康复评定与治疗;2. 脑高级功能康复评定与治疗(语言、吞咽、认知、三管处理);3. 脊髓损伤康复评定与治疗;4. 昏迷促醒治疗。主要学会任职:1. 中国康复医学会语言分会委员;2. 中华物理医学与康复学会语言分会委员;3. 江苏省康复医学会口腔颌面专业委员会委员;4. 徐州市老年康复医学会委员。



李嘉英,女,汉族,1982年5月出生。毕业于中国山东大学,护理本科。现就职于青岛市市立医院(集团)国际门诊。参加工作以来,先后在神经外科、国际门诊急诊、儿科、消化内科进修学习工作。工作中坚持以病人为中心,用饱满的热情、温暖的语言、真挚的眼神、娴熟的护理技术、纯洁善良的心为患者排忧解难,送去炙热的爱心。获得同事及国内外患者的一致好评。连续多年被评为优秀护士、先进工作者、岗位能手、工会积极分子等荣誉称号。发表国家级论文10余篇,发明专利2项。



王金凤,徐州市中心医院康复科护士长,国家级康复专科护士,副主任护师。中国康复医学会康复护理专业委员会委员,江苏省康复医学会康复护理专业委员会常务委员,徐州市康复医学会康复护理专业委员会副主任委员,徐州市康复护理专业委员会副主任委员,徐州市老年与康复专科护士培训基地负责人,徐州医科大学康复专业护理学概论授课老师。2009年至康复科从事康复护理工作,擅长骨科疾病的早期康复护理与管理、骨科疼痛的管理与评估、脊髓损伤的康复护理、骨科围手术期并发症的预防与康复护理。以第一作者及通讯作者在中华现代护理杂志等核心期刊发表论文10余篇。实用新型专利5项。项目负责人在研市级课题两项,参与卫生部及市级课题两项,徐州市科技情报研究成果奖一等奖一项,市级新技术引进奖二等奖及三等奖多项,市科学技术奖三等奖一项,专著1部,申办康复护理继续教育项目多项。2017年获中国优秀康复青年护士称号。

前 言

神经内科疾病的患病率及病死率日趋升高,同时神经内科疾病也具有高致残率的特点,这引起社会及医学界的高度重视。近年来国内外在神经系统疾病危险因素、早期预防、早期诊断及治疗方面突破有较大研究。随着国内外研究的进展以及一系列治疗指南和专家建议的出台,神经系统疾病的诊断和治疗在国际范围内日趋规范化,特别在神经影像学、分子生物学技术飞速发展的今天,神经科学知识的更新,使许多以往难以认识或发现的脑病变的早期征象涌现出来,为早期诊断与早期治疗提供了条件。鉴于对神经疾病相关认识的逐渐加深,本编委会组织相关人员认真编写了此书,以更好地实现广大神经科临床医务人员的诊治水平。

本书共分为十二章,涉及神经内科常见疾病的诊治、康复及护理等,包括:脑血管病、神经系统感染性疾病、脱髓鞘疾病、周围神经疾病、头痛、神经系统变性疾病、颅脑肿瘤化学治疗、眼科神经疾病、神经系统疾病的康复治疗、脊髓损伤的康复治疗、神经系统疾病护理以及神经系统疾病康复护理。

书中对疾病的叙述涵盖了病因病理、症状表现、检查诊断方法、鉴别诊断、治疗方法、预后及康复等内容,强调本书的临床实用价值。

本书在编写过程中,参考了许多神经内科学相关书籍文献,在此表示衷心的感谢。由于编委会人员均身担神经内科一线临床诊治工作,故时间及精力有限,虽然尽到最大努力,但难免出现诸多错误及不足之处,还望各位读者朋友给予谅解并提出意见及建议,以起到共同进步、提高神经内科综合水平的目的。

《神经内科疾病诊疗与康复》编委会

2018年6月

目 录

第一章 脑血管病	(1)
第一节 短暂性脑缺血发作	(1)
第二节 脑梗死	(4)
第三节 脑动脉硬化症	(9)
第四节 脑出血	(12)
第五节 蛛网膜下腔出血	(15)
第六节 脑栓塞	(19)
第二章 神经系统感染性疾病	(24)
第一节 病毒性脑炎	(24)
第二节 病毒性脑膜炎	(30)
第三节 结核性脑膜炎	(32)
第四节 化脓性脑膜炎	(40)
第五节 新型隐球菌性脑膜炎	(50)
第三章 脱髓鞘疾病	(58)
第一节 视神经脊髓炎	(58)
第二节 多发性硬化	(60)
第三节 弥漫性硬化	(81)
第四节 同心圆性硬化	(82)
第五节 急性播散性脑脊髓炎	(84)
第四章 周围神经疾病	(87)
第一节 脑神经疾病	(87)
第二节 脊神经疾病	(92)
第三节 吉兰—巴雷综合征	(100)
第四节 慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	(108)
第五章 头痛	(116)
第一节 偏头痛	(116)
第二节 紧张性头痛	(124)
第三节 丛集性头痛	(128)
第六章 神经系统变性疾病	(133)
第一节 概述	(133)
第二节 阿尔茨海默病	(133)
第三节 路易体痴呆	(136)

第四节	额颞叶痴呆	(140)
第五节	运动神经元病	(143)
第六节	多系统萎缩	(146)
第七章	颅脑肿瘤化学治疗	(150)
第一节	颅脑肿瘤的化疗概论	(150)
第二节	原发中枢神经系统淋巴瘤	(162)
第三节	恶性脑膜瘤	(167)
第四节	中枢神经细胞瘤	(169)
第五节	恶性周围神经鞘膜瘤	(170)
第六节	脑转移瘤	(172)
第八章	眼科神经疾病	(177)
第一节	眼球运动障碍	(177)
第二节	眼球震颤	(179)
第三节	视神经疾病	(184)
第九章	神经系统疾病的康复治疗	(201)
第一节	康复训练与神经再生和功能重塑	(201)
第二节	神经源性膀胱	(203)
第三节	神经源性肠道	(211)
第四节	认知功能障碍	(218)
第五节	脑血管意外	(226)
第六节	颅脑创伤	(242)
第七节	周围神经病	(252)
第八节	老年痴呆	(266)
第九节	脑性瘫痪	(275)
第十节	心理障碍	(285)
第十一节	脑卒中	(292)
第十章	脊髓损伤的康复治疗	(302)
第一节	早期康复治疗	(302)
第二节	脊髓损伤恢复期的康复治疗	(310)
第三节	不同创伤平面的康复治疗	(325)
第四节	脊髓损伤后神经源性膀胱	(331)
第五节	脊髓损伤后神经源性直肠	(338)
第十一章	神经系统疾病护理	(344)
第一节	周围神经疾病的护理	(344)
第二节	脑血管疾病的护理	(347)
第三节	癫痫的护理	(360)

第四节	帕金森病的护理	(365)
第五节	重症肌无力的护理	(368)
第十二章	神经系统疾病康复护理	(373)
第一节	康复治疗与护理技术	(373)
第二节	脑卒中的康复护理	(401)
第三节	颅脑损伤的康复护理	(416)
第四节	脑性瘫痪的康复护理	(421)
第五节	脊髓损伤的康复护理	(431)
参考文献		(443)

第一章 脑血管病

第一节 短暂性脑缺血发作

一、概述

缺血性脑卒中/短暂性脑缺血发作是一组不同病因的急性脑循环障碍迅速导致局限性或弥漫性脑功能缺损的临床综合征。目前已成为人类第二大致死致残率高的疾病。我国是缺血性脑卒中/短暂性脑缺血发作复发率最高的国家之一，其复发造成的患者残疾和病死率与初发者相比呈倍增趋势。

表 1-1 不同时期短暂性脑缺血发作的定义

时期	定义 ²
1965 年	突然出现的局灶性或全脑神经功能障碍，持续时间不超过 24 小时，且排除非血管源性原因
2002 年	由病灶大脑或视网膜缺血引起的短暂性神经功能紊乱，其典型的临床症状持续不到 1 小时，且无急性梗死形成的证据。如果临床症状持续存在，并有与梗死相符的特征性影像学异常，则诊断为卒中。
2007 年	症状、体征在 24 小时完全缓解并且 MR 弥散加权成像正常者为经典短暂性脑缺血发作；而症状、体征在 24 小时完全缓解但 MR 弥散加权成像异常者被称为“伴有梗死的短暂症状”
国内	急性脑缺血性症状、体征在 24 小时内完全缓解，同时影像学未见梗死病灶者（MR 弥散加权成像正常）诊断为经典短暂性脑缺血发作； 急性缺血性症状、体征无论持续时间长短，只要有梗死证据（MR 弥散加权成像异常）均诊断为脑梗死； 在发病之初的数小时内、尤其在溶栓时间窗的 3 小时内，症状、体征持续存在但影像学未见异常者，在排除其他原因后可以先冠以“急性缺血性脑血管病综合征”，之后可根据临床和影像学复查结果给予进一步的明确诊断。

二、病因学

常见的病因有：

①动脉硬化，如颈动脉粥样硬化斑块形成、颈内大动脉硬化狭窄等。②心脏病，如心房颤动、瓣膜病变、卵圆孔未闭等。③高血压、高脂血症、糖尿病和肥胖等代谢综合征。④年龄>65 岁。⑤雌激素替代治疗。⑥吸烟。⑦过度饮酒。⑧体力运动过少。⑨其他，如高纤维蛋白血症、高 C-反应蛋白水平和维生素 B₆ 水平降低。

三、流行病学

正常人群中每 1000 人每年发病为 0.31~0.64 人，中老年人中最为常见，75 岁以上年发病率达 2.93/1000。在美国每年短暂性脑缺血发作大约有 20 万~50 万，1999 年的美国调查显示，短暂性脑缺血的年患病率为 2.3%，约有 490 万患者。短暂性脑缺血发作的患病率随着年龄的增长而增加，不同种族的短暂性脑缺血发作患病率不同。短暂性脑缺血发作在社会经济地位低和教育水平低的人群中发病率较高。

四、临床表现

(一)颈内动脉系统短暂性脑缺血发作

颈内动脉系统的短暂性脑缺血发作最常见的症状为单瘫、偏瘫、偏身感觉障碍、失语、单眼视力障碍等,亦可出现同向性偏盲等。主要表现:单眼突然出现一过性黑矇,或视力丧失,或白色闪烁,或视野缺损,或复视,持续数分钟可恢复。对侧肢体轻度偏瘫或偏身感觉异常。优势半球受损出现一过性的失语或失用或失读或失写,或同时面肌、舌肌无力。偶有同侧偏盲。其中单眼突然出现一过性黑矇是颈内动脉分支眼动脉缺血的特征性症状。短暂的精神症状和意识障碍偶亦可见。

(二)椎—基底动脉系统短暂性脑缺血发作

椎—基底动脉系统短暂性脑缺血发作主要表现为脑干、小脑、枕叶、颞叶及脊髓近端缺血,神经缺损症状。主要症状有:最常见的症状是一过性眩晕、眼震、站立或行走不稳。一过性视物成双或视野缺损等。一过性吞咽困难、饮水呛咳、语言不清或声音嘶哑。一过性单肢或双侧肢体无力、感觉异常。一过性听力下降、交叉性瘫痪、轻偏瘫和双侧轻度瘫痪等。少数可有意识障碍或猝倒发作。

五、诊断措施

影像学检查:随着影像学技术的发展,CT 和 MRI 已成为短暂性脑缺血发作患者的常规检查项目。短暂性脑缺血发作患者中,2%~48%可在 CT 检查时显示相应缺血病灶。MRI 评估脑卒中较 CT 更准确,特别是对一些病灶较小的脑卒中,MRI 较 CT 能够提供更多的信息。使用常规 MRI 发现,30~80%的短暂性脑缺血发作患者存在相应病灶。但是,MRI 同样不能区分急性与慢性病灶。DWI 对于急性缺血性脑卒中是非常敏感且方便的检查技术。它能很好地反映脑缺血和脑梗死的动态演化过程,可明确脑梗死灶与短暂性脑缺血发作的关系。CT 灌注成像(CTP)是利用同位素对比剂的原理计算脑血流灌注量,CTP 中的平均通过时间图像显示脑缺血更为敏感,能够评估短暂性脑缺血发作患者的脑血流灌注情况,对于早期常规影像榆查未能发现病灶的短暂性脑缺血发作患者具有诊断价值。正电发射计算机断层扫描(PET)是体外测量局部脑血流量、局部脑血容量的“金标准”。而单光发射计算机断层摄影是利用注入人体内放射性核素射出的单光子为射线源反映人体功能的解剖图像。

脑动脉的影像学检查:经颅多普勒超声可以无创地评测颅外的颈动脉和椎基底动脉的高度狭窄。脑血管造影主要表现为较大的动脉血管壁(颈动脉及颅内大动脉)及管腔内有动脉硬化斑块性损害,如溃疡斑块、管腔狭窄、完全性闭塞。

六、治疗措施

(一)评估

短暂性脑缺血发作是脑梗死的预警信号,发展成脑梗死的风险很高。英国的 Rothwell 等通过对 209 例临床疑诊和确诊的短暂性脑缺血发作患者进行队列研究后,提出了一个 ABCD 评分系统,用于短暂性脑缺血发作后 7 天内卒中危险性的预测。该评分系统的如下内容:①年龄(Age,A)≥60 岁评 1 分。②血压(Blood pressure,B)>140/90 毫米汞柱评 1 分。③临床特征(Clinical features,C):单侧肢体乏力评 2 分,语言障碍但无肢体乏力评 1 分。④症

状持续时间(Duraticm,D): ≥ 60 分钟评2分,10~59分钟评1分。总分6分,评分 ≥ 5 分者近期梗死风险较大。

Johnston在ABCD评分中加入糖尿病一项制定出ABCD2评分标准,即糖尿病患者评1分,总分增至7分,与ABCD评分比较,ABCD2评分具有更高的预测短暂性脑缺血发作后卒中的价值。ABCD2评分将短暂性脑缺血发作患者划分为低危(0~3分)、中危(4~5分)、高危(6~7分)3组,低危、中危和高危组在短暂性脑缺血发作后一周内发生脑梗死的比例分别为1.2%、5.9%和11.7%。

(二)危险因素的干预

对于短暂性脑缺血发作患者,高血压、糖尿病、高脂血症、不良生活方式是可以干预的危险因素,其中高血压是最重要的危险因素。老年单纯性收缩期高血压患者(收缩压 >160 毫米汞柱,舒张压 <90 毫米汞柱)进行降压治疗(氯噻酮或阿替洛尔)可使总体卒中发生减少36%,并且年龄 >80 岁者卒中发生减少40%。缺血性卒中和短暂性脑缺血发作治疗指南指出,建议高血压者要改进生活方式,进行个体化药物治疗,目标值是120/80毫米汞柱的正常水平。高血压前期者(120—139/80—90毫米汞柱),如伴有充血性心力衰竭、心肌梗死、糖尿病或慢性肾功能衰竭,应当给予抗高血压药。建议糖尿病者要改进生活方式,进行个体化药物治疗。糖尿病患者的高血压要强化治疗,目标值是低于130/80毫米汞柱。如果可能,治疗应当包括血管紧张素转化酶抑制剂或血管紧张素受体拮抗剂。应当定期监测血胆固醇。建议高胆固醇者要改进生活方式,服用他汀类药物。建议劝阻吸烟及大量饮酒,定期进行体力活动,低盐和低饱和脂肪饮食,体重指数增高者采用减肥饮食。

(三)抗栓治疗

对于非心源性栓塞所致短暂性脑缺血发作患者,推荐使用抗血小板药物而非口服抗凝药,阿司匹林(50~325毫克)、阿司匹林联合缓释潘生丁、氯吡格雷均可用于初始治疗。但阿司匹林与氯吡格雷合用增加了出血危险性,不常规推荐使用。阿司匹林过敏者宜选择氯吡格雷。对于心源性栓塞所致短暂性脑缺血发作患者:①非瓣膜性心房颤动患者,如年龄 <65 岁、没有血管危险因素,可建议服用阿司匹林;如年龄在65~75岁、没有血管危险因素,除非禁忌,建议服用阿司匹林或口服抗凝剂(INR2.0—3.0);如年龄 >75 岁,或者虽 <75 岁,但有高血压、左心室功能不全、糖尿病等危险因素,建议口服抗凝剂(INR2.0—3.0)。②心房颤动患者,如不能接受口服抗凝剂,建议服用阿司匹林。③心房颤动患者,如有机械性人工瓣膜,建议接受长期抗凝,INR目标值因人工瓣膜类型不同而异,但不能低于2~3。

阿司匹林研究最深入和广泛的抗血小板药物,总体上阿司匹林(50毫克至1500毫克)可以减少15%的复发风险。低剂量阿司匹林(61毫克到每天325毫克)同样有效,其胃肠道出血的发生率较低。氯吡格雷和阿司匹林/双嘧达莫联合预防短暂性脑缺血发作的复发疗效相当。阿司匹林和氯吡格雷的联合使用比任一单药都会增加出血风险,但是早期联用和短期联用效果还是值得肯定的。

(四)血管内治疗和外科治疗

北美有症状颈动脉内膜切除术试验(NASCET)和欧洲颈动脉外科试验(ECST)研究证实了颈动脉内膜切除术(CEA)治疗颈动脉狭窄的有效性和安全性。①狭窄70%~99%的患者,建议颈动脉内膜切除术。颈动脉内膜切除术只能在围术期并发症(所有卒中和死亡)发生率 $<6\%$ 的医学中心进行。②某些狭窄50%~69%的患者,建议可以考虑颈动脉内膜切除术;

有非常近期的大脑半球症状的男性患者最有可能获益。狭窄 50%~69% 的颈动脉内膜切除术只能在围术期并发症(所有卒中和死亡)发生率 $<3\%$ 的医学中心进行。③不建议给狭窄 $<50\%$ 的患者施行颈动脉内膜切除术。④建议将颈动脉经皮腔内血管成形术和(或)支架置入术(CAS)仅用于筛选过的患者。仅限用于有严重症状性颈动脉狭窄的下列患者:有颈动脉内膜切除术禁忌者,狭窄处于手术不能到达的部位,早期颈动脉内膜切除术后再次狭窄,放射后狭窄。支架置入术前即给予氯吡格雷和阿司匹林联用,持续至术后至少 1 个月。

七、预后

未经治疗的短暂性脑缺血发作患者,约 1/3 缓解,1/3 将反复发作,1/3 发展为脑梗死。临床研究发现,脑卒中患者中 15% 发病前有短暂性脑缺血发作,近 50% 卒中都发生在短暂性脑缺血发作后 48 小时内。因此必须积极治疗短暂性脑缺血发作。高龄体弱、高血压、糖尿病、心脏病等均影响预后,主要死亡原因系完全性脑卒中和心肌梗死。

(贾宁)

第二节 脑梗死

一、概述

脑梗死又称缺血性脑卒中或中风,指因动脉管腔狭窄或者堵塞形成脑血栓,引发局部脑组织血液供应障碍,继而发生缺血缺氧性病变后局部脑组织坏死和脑软化,最终导致相应的神经功能缺失的脑血管疾病。脑梗死的发病率高,病死率高,致残率高,复发率高。

二、流行病学

中国 1986 年—1990 年大规模人群调查显示,脑卒中发病率为 109.7/10 万~217/10 万,患病率为 719/10 万~745.6/10 万,死亡率为 116/10 万~141.8/10 万。男性发病率高于女性,男:女约为 1.3:1~1.7:1。脑卒中发病率患病率和死亡率随年龄增加 45 岁后均呈明显增加,65 岁以上人群增加最明显,75 岁以上者发病率是 45~54 岁组的 5~8 倍,存活者中 50%~70% 患者遗留瘫痪失语等严重残疾给社会和家庭带来沉重的负担。1990 年全国性流行病学调查显示重症脑血管病的发病率为 115.61/10 万,患病率为 256.94/10 万,死亡率为 81.33/10 万。我国每年新发生脑卒中患者近 150 万人年死亡数近 100 万人。脑梗死患者约占全部脑卒中的 70%。

三、病因学

脑梗死临床常见的脑血管疾病之一,主要是由于供应脑部血液的动脉出现粥样硬化和血栓形成,使管腔狭窄甚至闭塞,导致局灶性急性脑供血不足而发病;也有因异常物体(固体、液体、气体)沿血液循环进入脑动脉或供应脑血液循环的颈部动脉,造成血流阻断或血流量骤减而产生相应支配区域脑组织软化坏死者。

无症状脑梗死发生的比较少,但是死亡率较高,它是由于脑供血障碍引起的脑组织缺血、缺氧而引起的脑软化,引起这类脑梗死发生的原因主要有以下几方面:第一,患者年龄较大,

兼有动脉硬化性疾病,一旦精神高度紧张或抑郁可能导致发病;第二,在脑部缺血部位或血肿较小,仅有轻微的或偶发的麻木感或疼痛感,未引起重视;第三,原来就有脑部疾病,如脑血肿或血管瘤等,随着运动或饮食不当(如饮酒、吸烟)逐渐加重。

外伤性脑梗死一般是在外伤 24 小时后经头颅 CT 检查时出现的一种并发症。发生的原因主要有:第一,蛛网膜下腔出血,它占颅脑外伤患者 40 以上,而这类患者可以出现脑血管痉挛、脑缺氧或循环障碍,最后导致脑梗死。第二,有些患者年龄较大,多为 50 岁以上,再伴有高血压、高血脂病史,本来血管已经老化,若遭受外伤后,可导致脑内血肿或脑水肿,结果颅内血压增高,最后产生脑梗死,可见外伤是这类患者脑梗死的重要诱因。第三,外伤引起内源性脑损伤因子积聚从而引起脑梗死,部分患者在遭受外伤后,使神经递质的含量发生变化,体内的自由基或代谢废物积累增加,而这些物质都可增加脑梗死的概率。

四、临床表现

根据部位可以分为颈内动脉系统(前循环)脑梗死和椎基底动脉系统(后循环)脑梗死。颈内动脉系统(前循环)脑梗死可以分为颈内动脉血栓形成、大脑中动脉血栓形成、大脑前动脉血栓形成。椎基底动脉系统(后循环)脑梗死可以分为大脑后动脉血栓形成、椎动脉血栓形成、基底动脉血栓形成。

颈内动脉血栓形成,临床表现复杂多样。大脑中动脉血栓形成,大脑中动脉主干闭塞可出现对侧偏瘫、偏身感觉障碍和同向性偏盲,可伴有双眼向病灶侧凝视,优势半球受累可出现失语,非优势半球病变可有体像障碍。大脑前动脉血栓形成,大脑前动脉阻塞时由于前交通动脉的代偿,可全无症状。

大脑后动脉血栓形成,大脑后动脉闭塞引起的临床症状变异很大,动脉的闭塞位置和 Willis 环的构成在很大程度上决定了梗死的范围和严重程度。椎动脉血栓形成,若两侧椎动脉的粗细差别不大,当一侧闭塞时,通过对侧椎动脉的代偿作用,可以无明显症状。在小脑后下动脉或椎动脉供应脑干外侧的分支闭塞时发生延髓背外侧综合征。基底动脉血栓形成,基底动脉主干闭塞,表现为眩晕、恶心、呕吐、及眼球震颤,复视,构音障碍,吞咽困难及共济失调等,病情进展迅速而出现球麻痹,四肢瘫,昏迷,并导致死亡。基底动脉的短旋支闭塞,表现为同侧面神经和外展神经麻痹,对侧瘫痪,即为脑桥腹外侧综合征。当脑桥基底部双侧梗死,表现为双侧面瘫,球麻痹,四肢瘫,不能讲话,但因脑干网状结构未受累,患者意识清楚,能随意睁闭眼,可通过睁闭眼或眼球垂直运动来表达自己的意愿,即为闭锁综合征。当基底动脉尖端分出两对动脉,大脑后动脉和小脑上动脉,供血区域包括中脑、丘脑、小脑上部、颞叶内侧和枕叶。临床表现眼球运动障碍,瞳孔异常,觉醒和行为障碍,可伴有记忆丧失,及对侧偏盲或皮质盲,少数患者可出现大脑脚幻觉。这是基底动脉尖综合征。

五、分类

目前进展性脑梗死的诊断标准国内外有所不同。国外对进展性缺血性卒中定义为发病 1 周内临床症状和体征逐渐进展或呈阶梯式加重的缺血性卒中。其标准为病情在 1 周内逐渐进展当 Canadian 卒中量表评分下降 1 分、Scandinavian 卒中量表(SSS)评分下降 2 分或更多、美国国立卫生研究所卒中量表(NltiSS)评分下降 3 分或更多时,可诊断为进展性卒中。国内学者多认为发病后 48 小时内神经功能缺损症状逐渐进展或呈阶梯式加重的缺血性卒中为进

展性缺血性卒中。

根据临床表现,进展性脑梗死可分为以下四种类型:①急性进展型:病情可在1到数小时明显加重,当时即可观察或被患者及家属觉察,该型占53.6%。②缓慢进展型:病情多在3~5天加重,个别在2周内病变达高峰,逐渐缓慢加重,不易被察觉,特别是发生在椎基底动脉系统上行网状结构时,有嗜睡、昏睡逐渐加重,该型占36.4%。③台阶式进展型:病变达高峰后病情稳定,或略为好转,产生一个平台期,数小时或数天后再次加重,达到另一高峰,稳定后再次形成平台期,该型占6.2%。④波浪式进展型:发病初期类似短暂性脑缺血发作,早期CT不显示,常诊断为短暂性脑缺血发作,经过数小时、数天再次短暂性脑缺血发作样发作,行颅脑CT发现已有小灶性梗死,该梗死灶实际上是上次发作所致,该型占3.8%。

六、诊断措施

1. CT血管成像 通过静脉注射碘化造影剂后,经螺旋CT扫描进行血管重建成像,它可检测到颅外颈动脉的狭窄程度及是否形成血液斑块,还可检测到颅内血管狭窄的程度、血栓的大小或有无动脉瘤;可直接看到脑血液循环情况,非常有利于脑梗死的早期诊断。

2. CT灌注成像 这项技术是通过注射碘对比剂显示毛细血管的变化动态,从而观察脑组织密度有无改变,该技术可用于发病早期的检测,特别是发病2~4小时的超早期,如果发现脑部的低密度病灶,可判断形成了缺血性脑梗死。

3. 核磁共振(MR)检测 核磁共振成像(MRI)技术是目前最重要的辅助检查之一,特别是超早期检测(如脑梗死数分钟后)发现异常,就可确定病情,对症治疗。该技术主要有以下几类:

(1)磁共振弥散加权成像(DWI)技术:这种检测方法对早期缺血改变非常敏感,如果脑血管缺血发生仅1~5分钟都能收集高信号,它能反映细胞是否发生了水肿,所以在脑梗死发生早期,利用DWI检测可特异性观察到病情的严重程度。

(2)磁共振灌注成像(PWI)技术:利用团注对比剂追踪技术可观察到血流灌注情况,从成像上可直接看到脑部血流的变化,一旦发现脑部缺血,就非常敏感地观察到各种信息。

(3)磁共振血管成像(MRA)技术:这是一项血流依赖性技术,由于血流信号消失的因素是多方面的,不一定是血管完全闭塞,因此,必须细致区分血流缓慢、无血流形成的原因,再加上其他技术的联合应用,以免误诊。

(4)磁共振频谱(MRS)技术:该技术可判断特定脑区的代谢活动是否正常,脑部某些代谢产物的含量是否超标,最大限度地进行早期诊断,对脑梗死的严重程度做出判断。

诊断:中老年患者,有动脉粥样硬化及高血压等脑卒中的危险因素,安静状态下活动起病,并前可有反复的短暂性脑缺血发作,症状常在数小时或数天内达高峰。出现局灶性神经功能缺损,梗死的范围与某一脑动脉的供应区域相一致。一般意识清楚。头部CT在早期多正常,24~28小时内出现低密度病灶。脑脊液正常,SPECT、DWI和PWI有助于早期诊断,血管造影可发现狭窄或闭塞的动脉。

七、治疗措施

(一)对症支持治疗

1. 卧床休息,注意对皮肤、口腔及尿道的护理,按时翻身,避免出现褥疮和尿路感染等。

2. 调控血压 如收缩压小于 180 毫米汞柱或舒张压小于 110 毫米汞柱,不需降血压治疗,以免加重脑缺血;如收缩压在 185~210 毫米汞柱或舒张压在 115~120 毫米汞柱之间,也不需降血压治疗,应严密观察血压变化;如收缩压大于 220 毫米汞柱,舒张压大于 120 毫米汞柱以上,则应给予缓慢降血压治疗,应严密观察血压变化,防治血压降得过低。

3. 控制血糖 脑卒中急性期血糖增高可以是原有糖尿病的表现或是应激反应。当患者血糖增高超过 11.1 毫摩/升时,应立即给予胰岛素治疗,将血糖控制在 8.3 毫摩/升以下。

4. 吞咽困难的处理 大约 30%~65%的急性卒中患者会出现吞咽困难,吞咽困难治疗的目的时预防吸入性肺炎,避免因饮食社区不足导致的体液缺失和营养不良。水、茶等稀薄液体最易导致误吸。

5. 肺炎的处理 约 5.6%卒中患者合并肺炎,误吸时卒中合并肺炎的主要原因,肺炎时患者死亡的一个主要原因,急性脑卒中还可以并发急性神经源性肺水肿。治疗主要包括呼吸治疗(如氧疗)和抗生素治疗,药敏实验有助于抗生素的选择。

6. 上消化道出血的处理 是脑卒中患者急性期临床上较常见的严重并发症,病死率较高,是由于胃、十二指肠黏膜出血性糜烂合并行溃疡所致。主要采用胃内灌洗和使用制酸止血药物进行治疗。

7. 水电解质紊乱的处理 由于神经内分泌功能的紊乱、意识障碍、进食减少、呕吐、中枢性高热等原因,尤其是脱水治疗时,常并发水电解质紊乱,进一步加重脑组织的损害,严重时危及生命。

8. 心脏损伤的处理 主要包括急性心肌缺血、心肌梗死、心律失常及心力衰竭等,失急性期脑血管病的主要死亡原因之一。早期密切观察心脏清苦抗,必要时行动态心电监测及心肌酶谱测查,及时发现心脏损伤。

(二)溶栓治疗

主要是在缺血脑组织出现坏死之前,迅速重建缺血脑组织的血供循环,挽救受损脑细胞,尽可能地缩小因缺血缺氧对脑组织造成的不可逆性损伤,改善脑梗死的预后。溶栓治疗因受梗死脑组织生理特性差异以及脑梗死患者个体差异的限制,具有一定的不确定性,因而临床应用时具有其相应的适应证和禁忌证。一般认为,18~80 岁;脑功能损害的体征比较严重,持续存在超过 1 小时;颅内无出血,无早期大面积脑梗死影像学改变;红细胞、血红蛋白、血小板、凝血功能正常的患者在 6 小时内溶栓是安全有效的。主要包括静脉溶栓,动脉溶栓和药物溶栓。

(三)静脉溶栓

一般采用静脉滴注或静脉推注的方法,设备简单,操作便捷,创伤较小,耗时较短,费用较低,患者易于接受,但该溶栓方法用药剂量较大,对纤溶系统影响较大,出血较多见,对大血管的血栓再通率较低,因而适于弥散性微血栓的溶栓。

(四)动脉溶栓

一般采用 Seldinger 技术穿刺股动脉或颈动脉,根据血管数字减影的图像示踪,将微导管插入血栓部位,注入溶栓药物,进行超选择性动脉内溶栓治疗。动脉溶栓法对设备要求高、操作复杂、用药量小、耗时长、溶栓效率高,对纤溶系统影响小,适于大血管内单一或少量血栓栓塞的患者。

(五)药物溶栓

尿激酶:非选择性的纤维蛋白溶解剂,直接将纤溶酶原激活转化为纤溶酶,裂解血栓表面和游离于血液中的纤维蛋白,在血栓内外发挥纤溶作用,抗原性小,安全有效,较为常用。

链激酶:非选择性纤维蛋白溶解剂,可经血浆及血清中的蛋白激活,提高体内纤维蛋白溶解系统的活力,将纤溶酶原激活转化为纤溶酶,溶解血栓,有一定抗原性,给药前应静脉推注地塞米松。

重组组织型纤溶酶原激活物:是目前公认的最有效的溶栓药,特异性地降解血栓部位的纤维蛋白原,不产生自身纤溶作用,脑梗死发作3小时内静脉输入该药有较好的预后。

(六)抗凝药物治疗

抗凝药物治疗是为了防止脑梗死患者因血栓扩展引发再梗死,神经功能缺失加重。适用于心源性脑梗死和进展型脑血栓患者。主要治疗药物有阿司匹林、肝素、低分子肝素钙和奥扎格雷钠等。

1. 阿司匹林 抗血小板聚积,广泛地应用于缺血性脑血管病的治疗,服用后有效降低脑梗死的复发率和病死率。研究显示,阿司匹林联合氯吡格雷效果可能优于阿司匹林单用。

2. 肝素 通过阻止凝血酶原转变为凝血酶,抑制纤维蛋白原转变为纤维蛋白,阻止血小板的凝聚。

3. 低分子肝素钙 通过结合抗凝血酶Ⅲ及其复合物,抑制Xa因子和凝血酶,同时还可促进血浆纤溶酶原激活物释放,发挥纤溶作用。临床使用时无需监测凝血指标,使用方便,治疗急性脑梗死安全有效。

4. 奥扎格雷钠 血栓烷(TX)合酶抑制剂,抑制前列腺素H₂(PGH₂)生成血栓烷A₂(TXA₂),促进血小板所衍生的PGH₂转向内皮细胞后合成前列腺素(PGI₂),改善TXA₂与PGI₂的平衡异常,发挥抑制血小板聚集和扩血管的作用,改善缺血区微循环。

(七)脑神经保护剂

脑梗死患者局部脑组织的神经元损伤,同时神经元的蛋白合成停止,膜离子转运停止,神经元发生去极化,钙离子内流促进氨基酸—谷氨酸的释放,进一步加强钙离子的内流和神经元的去极化,加重神经元损伤。因此,及时使用脑神经保护剂一方面可以阻断神经细胞损伤及凋亡的病理生理过程,另一方面增强脑细胞对缺血缺氧的耐受性,从而保护神经细胞,促进脑梗死局部组织的恢复。主要治疗药物包括钙离子拮抗剂、NO合酶抑制剂、自由基清除剂、神经营养药物。

1. 钙离子拮抗剂 代表性药物为尼莫地平,易通过血脑屏障而选择性地作用于脑血管平滑肌,有效阻止Ca²⁺进入细胞内,抑制血管平滑肌收缩,减轻血管痉挛,扩张脑血管,改善病灶区血液循环;另有降低血浆黏稠性,抑制血小板聚集并防止微血栓形成的作用。

2. NO合酶抑制剂 代表性药物为NG位硝基左型精氨酸(IN-NA)。NO是一种血管、神经活性物质,而氧化亚氮合酶(NOS)是合成NO的关键酶,包括神经元型NOS(nNOS),内皮细胞型NOS(eNOS)和诱导型NOS(iNOS),其中nNOS和iNOS过度表达释放的NO具有神经毒性,损伤神经元。NO合酶抑制剂可以缓解NO的神经毒性作用,减轻脑损伤。

3. 神经营养药物 代表性药物为脑神经生长素、吡拉西坦、思尔明、脑活素、都可喜等,此类药物能促进脑细胞对葡萄糖的利用和能量的储存,促进脑组织的新陈代谢,增加脑血流量,刺激神经传导,兴奋受抑的中枢神经,促进损伤神经元的修复再生。