

全国脑血管病学术会议 论文摘要

中华医学会会议学术处

一九八一年五月

全国脑血管病学术会议

论文摘要

中华医学会脑血管病专题学术会议

一九八一年五月

前 言

自 1978 年在南京召开的全国神经精神科学学术会议以来，全国许多单位对脑血管病的研究取得了很多成就。鉴于脑血管病是严重危害人类健康的疾病之一，亟需降低其发病率及提高治愈率。为此，检阅一下三年来对此疾病的科研成果及探讨如何进一步开展脑血管病的科学研究，甚为必要。从此次会议收到四百余篇论文的情况看，充分表明各地神经内外科工作者对脑血管病的重视，文章普遍具有较高水平。但因为会期有限，不可能全部在会上宣读；这个论文摘要汇编，也难于全部收进去，只能选择一部分更具有特色的文章。这次学术交流会有日本医学代表团参加，给我们介绍日本的脑血管疾病方面的经验，我们深表感谢。这本汇编的编辑工作，解放军总医院匡培根主任及有关同志付出了辛勤劳动，特向他们致谢！

中华医学会脑血管病专题学术会议

1981 年 5 月

目 录

缺血性中风一瞥(综述).....	上海第一医学院神经病学研究所 陈汉白 (1)
脑血管外科治疗的进展.....	北京市神经外科研究所 黄怡兴综述 王忠诚审阅 (7)
脑血管疾病治疗.....	苏州医学院神经精神病教研室 姜书枫 (15)
从本次脑血管病学术会议的来稿看中西医结合的动向	
.....	北京宣武医院神经内科 孟家眉 (18)

流 行 病 学

上海卢湾区脑血管病 30 年死亡资料流行病学分析	
.....	上海第一医学院神经病学研究所 冯而娟等 (23)
306 例急性脑血管病 1~4 年的随访研究	
.....	北京医学院第一附属医院 陈清棠等 (24)
青岛市 60 余万人口中脑血管病流行病学调查报告	
.....	青岛医学院附属医院 李 晨等 (25)
脑溢血的发病与气象变化的关系.....	上海第二医学院附属三院 钱可久 (26)
急性脑卒中与某些气象变化的关系.....	新疆石河子医学院附属医院 胡裕桓等 (26)

分 类

急性脑血管病分类的研究.....	白求恩医科大学第一附属医院 包礼平等 (27)
脑血管病病情程度分级及判定治愈标准的指标.....	吉林医学院附属医院 李 恭 (28)
关于脑动脉硬化病几个临床问题的商榷.....	白求恩国际和平医院内一科 任群等 (30)

基 础 理 论 研 究

脑动脉硬化症病人血液流变性及电生理测定的初步报告	
.....	苏州医学院附属医院 杜子威等 (33)
急性期脑血管意外患者的血浆多巴胺- β -羟化酶含量的变化	
.....	中国人民解放军总医院 匡培根等 (34)
脑血管病人血脂与脂蛋白改变的研究.....	北京医院老年医学研究室 李建斋等 (35)
在治疗脑缺血性疾病中血液流变学应用.....	南京军区总医院 陈 良等 (36)
67 例动脉硬化脑血栓血液流变学的探讨及中西医治疗动态观察	
.....	吉林医学院附属医院 王世民等 (37)
缺血性脑血管病人的血液流变性的测定.....	北京中医医院 罗晓石等 (38)
40 例高血压、脑卒中患者的血小板粘附试验报告	
.....	第二军医大学长征医院 柳寿朋等 (39)
正常人与神经系统血管疾患病人指密波的测定.....	苏州医学院附属医院 包仕尧等 (40)

脑脊液分光分析及临床应用·····	苏州医学院附属医院	杜子威等 (41)
100 例正常人和 32 例急性脑血管病血清纤维蛋白(原)分解产物(FDP)测定 ·····	首都医院	王国相等 (41)
脑血栓形成 CSF 中乳酸脱氢酶、谷草转氨酶、磷酸肌酸激酶测定的临床分析 ·····	解放军 202 医院	张 旭等 (42)
急性脑血管病脑脊液中环核苷酸(cAMP、cGMP)测定的临床意义 ·····	解放军 202 医院	谢惠君等 (43)
脑血管疾病患者脑脊液 pH 值的变化与临床关系 ·····	西安医学院第一附属医院	张承诒等 (44)
急性脑血管疾病葡萄糖耐量试验 21 例分析 ·····	蚌埠医学院	尹崇信等 (45)

临 床

确诊的急性脑梗塞 100 例临床分析·····	天津医学院附属医院	杨露春等 (47)
急性脑血管病 1319 例临床分析 ·····	苏州医学院附属医院	姜书枫等 (48)
16 例无脉病脑部症状的初步临床报告 ·····	第四军医大学附属一院	栗秀初等 (49)
估价蛛网膜下腔出血近期予后的计量方法探讨·····	湖南医学院	王可嘉 (50)
蛛网膜下腔出血 375 例临床分析·····	上海第二医学院附属三院	周孝达等 (51)
自发性脑蛛网膜下腔出血的病因分析·····	中国人民解放军总医院	张纪等 (52)
蛛网膜下腔出血与癫痫发作·····	南通医学院附属医院	张树生等 (53)
年轻成人的脑血栓形成·····	贵阳医学院	赵明祥等 (54)
青年缺血性中风 25 例临床分析 ·····	上海第二医学院附属三院	钱可久 (55)
蛛网膜下腔出血的脑心综合征-55 例临床与心电图的关系 ·····	上海第二医学院附属三院	陈俊宁等 (56)
动脉硬化性冠-脑和脑-冠病变的相互关系·····	第四军医大学附属一院	于清汉等 (57)
302 例脑栓塞病因的临床和病理研究 ·····	首都医院	王国相等 (58)
心源性脑栓塞(附 100 例分析)·····	西安医学院附属二院内科	刘文超等 (59)
韦利氏环后半部形态特点与椎基底动脉供血障碍的机理探讨 ·····	山西医学院	李文铎等 (60)
椎基底动脉系统缺血性卒中 96 例临床分析 ·····	上海第二医学院附属三院	林发清等 (61)
114 例闭塞性脑血管病人的造影和临床 ·····	北京友谊医院	徐忠宝 (62)
颈动脉系统闭塞: 临床诊断与脑血管造影的关系·····	山东医学院	李大年等 (63)
不典型脑出血与脑血栓形成的“比值和”鉴别诊断法·····	大连医学院神经内科	(63)
脑血栓形成 249 例发病因素的探讨·····	新疆医学院	王禄培 (64)
颈内动脉闭塞 45 例临床分析 ·····	中国医科大学附属一院	孙世骥等 (65)
卒中型颈内动脉闭塞 8 例报告·····	第四军医大学附属一院	栗秀初等 (66)
颈段颈内动脉扭曲 20 例报告 ·····	中国人民解放军总医院	匡培根等 (67)
颈内动脉狭窄(附 21 例报告) ·····	中国人民解放军总医院	马志忠等 (68)
脑血管病后癫痫(附 30 例分析报告) ·····	白求恩医科大学	郭英金等 (69)
丘脑失语·····	上海第一医学院神经病学研究所	秦震等 (70)

- 脑电阻图的年龄因素·····首都医院 杨蜀连等 (71)
- 脑电阻图对缺血性脑卒中的诊断价值及电子计算机辅助诊断
·····中国人民解放军总医院 匡培根等 (72)
- 100 例脑血管病脑电图动态观察·····吉林医学院 李祥等 (73)
- 钩端螺旋体脑动脉炎所致烟雾病的某些特点·····武汉医学院附属二院 刘锡民等 (74)
- 钩端螺旋体脑动脉炎引起青少年短暂脑缺血 15 例报告
·····河南淮滨县人民医院 孙 英等 (75)
- 脑底异常血管网症·····西安市中心医院 陈慧玲等 (76)
- 儿童脑底异常血管网症·····第四军医大学附属一院 黄远桂等 (77)
- 钩端螺旋体脑动脉炎与散发性脑炎的鉴别诊断·····武汉医学院附属二院 史庭慧等 (78)
- 烟雾病远期观察·····新疆石河子人民医院 谢成忠等 (79)
- 脑底动脉环闭塞症(附 8 例报告)·····贵阳医学院 董佑忠 (79)
- 烟雾病(附 5 例报告)·····上海第二医学院附属三院 谈廷德等 (80)
- 中风的 CT·····上海华山医院 唐镇生等 (81)
- 脑血管疾病 CT 检查所见分析研究·····北京医院 王新德等 (82)
- 脑血管疾患的 CT 分析·····北京市神经外科研究所 王象昌等 (83)
- 电子计算机 X 线脑扫描对高血压脑出血的分类及手术治疗选择
·····沈阳军区总医院 赵崇智等 (84)
- 脑血管病时的 CT 扫描和临床间的关系·····北京崇文医院 朱镛连等 (85)
- CT 扫描对脑血管病的诊断评价(附 48 例临床分析)
·····中国人民解放军总医院 曹起龙等 (86)
- 脑动静脉畸形的 CT 观察·····天津医学院附属医院脑外科 薛庆澄 (87)
- 35 例脑血管疾病 CT 检查的评价·····北京宣武医院 丁铭臣等 (88)
- 高血压性脑出血 CT 诊断与手术治疗·····第四军医大学 陈长才等 (89)
- 脑梗塞 CT 扫描所见(50 例分析)·····沈阳军区总医院 姬子卿等 (90)
- 36 例脑血管病人 CT 脑扫描的临床分析·····北京友谊医院 徐忠宝等 (91)
- 急性自发性脑实质内出血的 CT 初步研究·····天津医学院附属医院脑系科 杨露春等 (92)
- 川芎治疗缺血性脑血管病的临床和实验研究·····第二军医大学附属一院 史荫绵等 (93)
- 灯盏花素注射液治疗脑血管病后瘫痪 469 例报告·····昆明医学院附属一院等 (94)
- 川芎嗪治疗急性缺血性脑血管病的临床研究·····湖北医学院附属一院 万帮华等 (96)
- 山鸡椒治疗脑血栓形成疗效分析·····武汉军区总医院 杨迂正等 (96)
- 国产尿激酶治疗急性脑梗塞 20 例的临床和实验室观察
·····上海第一医学院神经病学研究所 徐世定等 (97)
- 丹参治疗脑血栓形成 125 例临床分析·····南京军区总医院神经科 陈 良 (98)
- 尿激酶治疗脑血栓形成的不同剂量和途径的探讨
·····苏州医学院附属医院神经内科 陈谋森等 (99)
- 白血病合并颅内出血(附 50 例病理临床分析)·····中国人民解放军总医院 朱克等 (100)
- 蛛网膜下腔出血丘脑下部的病理与临床·····白求恩医科大学附属一院 林世和等 (101)
- 高血压脑出血天幕裂孔下疝的病理与临床·····白求恩医科大学附属一院 赵节绪等 (102)

- 81 例脑梗死的临床病理分析 中国人民解放军总医院 朱克(103)
- 高血压脑出血继发脑干出血的病理与临床 白求恩医科大学附属一院 饶明俐等(104)
- 瘤性卒中的临床诊断(附 14 例临床 12 例病理分析)
..... 中国人民解放军总医院 曹起龙等(105)
- 脑动脉硬化的精神障碍 20 例临床分析
..... 苏州医学院神经精神病学教研组 姜书枫等(106)
- 北京地区关于脑血管病的讨论概况 北京部队总医院神经科 张葆椿(106)
- 脑动静脉畸形立体形态观察 上海第一医学院神经病学研究所 史玉泉等(108)
- 缺血性脑血管病带蒂大网膜颅内移植术(附 8 例报告) 河北医学院附属二院等(109)
- 高血压脑出血外科手术与内科药物治疗疗效的配对比较分析
..... 中国医科大学附属一院 李文中等(110)
- 颅外-颅内动脉搭桥术治疗脑缺血性疾病 347 例分析
..... 山东省神经外科协作组 张成等(111)
- 连续缝合行微血管吻合的改进和评价——动物试验 湖南医学院 周杰刚等(112)
- 颅内外动脉吻合术治疗缺血性脑血管病的临床随访 新疆医学院 臧人和等(113)
- 颅外-颅内动脉吻合术治疗脑缺血病 100 例分析 西安空军医院 曹学义等(114)
- 成人 100 例颅外-颅内血管吻合术治疗脑缺血疾患 安徽医学院附属医院 朱建坤等(115)
- 颅外-颅内动脉吻合术治疗缺血性脑血管病的远期疗效 新疆医学院 臧人和等(116)
- 枕动脉-小脑后下动脉吻合术治疗椎基底动脉缺血性疾患二例分析
..... 西安空军医院 曹学义等(116)
- 游离大网膜-脑移植术治疗缺血性脑卒中(附 6 例报告)
..... 南京铁道医学院 董愈如等(117)
- 大网膜颅内移植术治疗缺血性脑血管病(附 6 例报告)
..... 南京医学院附属医院 侯金镐等(118)
- 游离大网膜颅外-内架桥移植治疗缺血性脑血管病 南通医学院附属医院 刘道坤等(119)
- 应用放射性核素脑血管造影对颅内动脉闭塞作远期观察
..... 山东医学院附属医院 李大年等(120)
- 脑室、基底节、胼胝体和大脑间裂动静脉畸形的外科治疗
..... 中国人民解放军总医院 段国升等(121)
- 脑血管畸形手术治疗 76 例报告 山东省神经外科协作组 孟运广等(122)
- 25 例脑动静脉畸形显微外科手术的近期疗效
..... 上海第一医学院神经病学研究所 史玉泉(123)
- 微型脑血管畸形的外科治疗 苏州医学院附属医院 周岱等(124)
- 颈内动脉系统动脉瘤的直接手术治疗 天津医学院附属医院 薛庆澄(124)
- 应用可调式颈动脉夹治疗颈内动脉瘤的体会 苏州医学院附属一院 周岱等(125)
- SN-80 型脑动脉瘤夹的初步研究 苏州医学院 杜子威等(126)
- 前交通动脉瘤的颅内直接手术 南京军区总医院 刘承基等(127)
- 颅内动脉瘤的手术治疗 上海第一医学院华山医院 蒋大介等(127)
- 从流体力学角度探讨颈内动脉瘤的几个问题 中国医科大学附属一院 翟允昌等(128)

先天性颈枕部和硬脑膜动静脉畸形的诊断和治疗

.....中国人民解放军总医院 段国升等(129)

高血压性脑出血的分级、手术适应症和手术方法的探讨

.....中国人民解放军总医院 段国升等(130)

大脑中动脉异物栓塞的显微外科治疗(附一例报告)

.....安徽省立医院神经外科 许建平等(131)

肌块栓塞治疗外伤性颈内动脉海绵窦瘘(附2例报告)

.....湖北医学院第一附属医院神经外科 曹作为(131)

豆纹动脉的诊断意义.....天津第一中心医院 王宝华(132)

题 录..... (134—152)

缺血性中风一瞥(综述)

上海第一医学院神经病学研究所 陈 汉 白

有关脑血管疾病的文献连篇累牍,卷帙浩繁,限于时间,现只能就缺血性中风的若干内科治疗有关的问题择要作一文献介绍。

短暂脑缺血发作(TIA)

TIA的发病机制大致可分为非栓塞性和栓塞性两大类。

一、非栓塞性

(一)血液动力改变: Denny-Brown 认为动脉主干狭窄或闭塞时,如侧支循环受全身血压波动发生血液供应不足可以引起 TIA。正常人由平卧到床头抬高可减少脑血流,这早就有报导。颈动脉和基底动脉病变的患者床头抬高到 70° 时,可出现脑电图改变,但极少发生临床症状。Brice 指出颈内动脉狭窄腔直径不小于 5 毫米是不会影响血流,也不会产生狭窄段前后管腔内血流的压力差。TIA 患者中应用降压药显著降低血压也罕诱发 TIA。Reed 在 239 例装置起搏器患者心律失常变慢所发生的神经症状主要表现为昏厥等弥漫性脑灌注不足,仅有 1.4% 出现脑局灶性缺血发作。血液动力改变对局灶性脑缺血发作的关系已不如早先所认为的重要,仅在少数病例,主要是椎动脉-基底缺血系统中起作用。

(二)颅外段动脉机械因素所致血流减少: 严重颈椎病可影响椎动脉的血流。颈部的按摩,骨科操作,瑜伽(yoga)均可引起椎动脉血流受影响。颈部动脉损伤,颈椎脱位或枕大孔区肿瘤可导致迅速或延迟发生的中风或反复发作性脑短暂缺血。

(三)血液凝集性改变: 雌性激素,外科创伤,避孕药,怀孕,产褥期,癌症等均可使血液凝积性发生异常。原发性血小板增多症患者常易发生血栓栓塞性症状如短暂单眼失明或脑短暂缺血发作,有报导用 bisulfan(myleran)或阿司匹林后发作消除。Claggett 在 TIA 或中风患者的血液检查中发现: 对凝聚剂反应增强,玻璃珠附着性(Glass-bead adhesiveness)增加,流动的血小板聚集增多,血小板凝固性增高,血小板生存力降低。并无一种血小板异常有价值可预测中风的将至。Al-mefty 的 22 例 TIA 患者脑血管造影并无动脉粥样硬化,脑扫描并无脑内病变,也无心脏病、结缔组织病或偏头痛,唯一异常是血小板粘附性和凝积性增强。作者在应用抗血小板凝聚药物治疗后取得显著疗效。作者因而认为血小板功能异常可以是发生 TIA 原因之一。用葱蒜类(allium 属)也具有抑制血小板凝聚作用,可能与阻断 Thromboxane 合成有关。

(四)非动脉硬化性血管病变: 各种动脉病变,如结节性多动脉炎,播散性红斑狼疮,颈动脉夹层病变,肉芽肿性脉管炎, Moya-Moya 病等,均可出现 TIA 的症状,甚至未破裂的颅内动脉瘤也可表现反复发作的脑短暂局灶性缺血症状。

(五)腔隙性梗塞: 长期高血压造成脑实质内,主要为基底神经节、内囊、桥脑等的小穿支动脉(直径 1 毫米以下)节段性管壁破坏,血栓形成,脑小梗塞,最终腔隙形成。临床表

现可急性起病或进展型,可在数小时或数天内完全恢复正常。Mohr 在 131 例腔隙中风中有 23% 在病前有短暂脑缺血发作病史,在 233 例动脉硬化性脑梗塞中有 50% 在病前有发作病史,故认为应对患 TIA 患者的发病原因中要考虑存在腔隙中风的可能。

二、栓塞性

(一)心源性:新鲜的心肌梗塞或风湿性二尖瓣狭窄可由于发出较大的栓子而造成严重脑栓塞。有愈多的证据反映细小的心壁、瓣膜等心脏病变,均潜在发生栓子以及脑栓塞。Mc-Call 分析 581 例脑栓塞的栓子来源,来自心脏者占 34%,心房粘液瘤也偶发生脑栓塞。由于心脏检查水平的提高,在 TIA 或中风患者中发现心脏病变的机会也渐增多。

(二)动脉性动脉栓塞(微栓塞):Fisher 早在 1956 年就观察到视网膜动脉内移动的栓子。栓子经证实系血小板或胆固醇,并发现来自颈内动脉硬化斑溃变表面。

为预防发生严重中风,治疗 TIA 受到各国的重视。以往使用扩血管药物或抗血管痉挛药物是建立在错误的血管痉挛学说上的,临床应用的结果也证明无效。Lihk 在 31 例 TIA 和 86 例脑梗塞患者中应用抗凝治疗,平均治疗时间为 11.1 月,治疗过程中并未发生 TIA,仅发生 1 例脑梗塞,66 例(包括 20 例 TIA 和 46 例脑梗塞)停用抗凝治疗后的 4.4 月内有 10 例发生脑梗塞。Gallhofer 在 40 例患有 TIA 或可逆性缺血性神经缺陷(RIND)经脑血管造影显示有颅外或颅内动脉狭窄或闭塞者,应用抗凝治疗与 42 例不用抗凝治疗对比的结果是死亡率为 8%:10%,复发率为 8%:21%,存活患者的复生率为 3%:24%。也有认为抗凝治疗不能防止中风的发生,也不减少死亡。抗凝治疗的并发症不可忽视。TIA 外科治疗的优越性尚有待积累经验,至少到目前动脉内膜剥离在防止中风和减少死亡方面没有比保守疗法优越。而该类患者的脑血管造影的危险性确实存在。

由于血小板在微栓塞中的作用,改变血小板功能的药物以及这些药物在 TIA 上的应用近年来日益引起注意。先后出现了 Sulfipyrazone,潘生丁,阿司匹林等药物。Sulfipyrazone 证明无效。至于潘生丁,有认为无效,有认为可降低血小板粘附,凝聚,以及血小板因子 IV 的利用。Moncada 证明小剂量阿司匹林可以加强潘生丁的抗血栓作用,大剂量反而抑制此作用。

应用抗血小板凝聚药物治疗 TIA 的研究中有二大组的研究受到注意,即加拿大协作组和美国协作组。

加拿大协作组将 585 例 TIA 或轻型脑缺血发作分为阿司匹林,阿司匹林-Sulfipyrazone, Sulfipyrazone, 以及对照组四组,随访约 1000 日,平均治疗日期 26 月。资料分析反映 TIA, 脑梗塞, 脑梗塞后死亡的发生在阿司匹林治疗组有明显降低,在 Sulfipyrazone 或对照组均无降低。分析还表明仅对男性有疗效,对女性无效。

美国协作组报导 178 例 TIA, 应用阿司匹林治疗并随访 24 个月,发现阿司匹林治疗对减少 TIA, 梗塞和死亡是有效的。

Olsson 的患者在服阿司匹林每天 2 克时并不发作,但每天 1—1.5 克时就要发病。O'Grady 发现正常人应用 0.3 克阿司匹林增加出血时间,但应用 3.9 克反而不影响出血时间。Haerer 在明确颈动脉 TIA 患者分别用颅外动脉手术治疗,抗血小板凝聚治疗,抗凝治疗一年后总结:“继续发作”分别为 40%, 32%, 35%;“脑梗塞”,分别为 12%, 15%, 19%;“死亡”,分别为 7%, 5%, 16%。椎基动脉 TIA 为:“继续发作”,分别为 22%, 48%, 48%;“脑梗塞”,分别为 13%, 15%, 18%;“死亡”,分别为 0%, 2%, 15%。从 Haerer 的结果明显

看到抗凝治疗组的死亡率最高。

Toole 在 225 例 TIA 平均随访 6.5 年发现约有 23% 的患者死于心肌梗塞, 因而 Toole 认为 TIA 不仅是一种完成型中风的预报, 它也是一种心肌梗塞的预报。

缺血性中风的病理生理

脑组织的病理改变如果缺血缺氧的时间超过 10 分钟就不可逆。近有报导缺血在 60 分钟内仍存在可逆。重要是要在发生不可逆病理变化之前即出现血液重新恢复循环。实际情况是缺血数分钟后病变血管内的血液循环就极难及时恢复, Arnes 称此为“无复流现象”(“no-reflow phenomenon”)。“无复流现象”可能由于内皮细胞肿胀和血管内气泡形成导致毛细血管和小动脉闭塞, 或与血粘度增高有关。血流的完全停顿是导致“无复流现象”的重要因素。如果血流未完全阻断, 即使少血非常严重, 也不会发生“无复流现象”。当血流完全阻塞缺血和缺水时, 脑肿胀起初并不严重, 当血液循环恢复时, 水份突然增多就发生严重脑肿胀和颅内压增高。如要防止“无复流现象”, 最重要的一点是维持足够的灌输压。升高血压, 降低血粘度均可增加灌输压。血液的稀释会降低动脉血氧, 对缺血后高代谢状态的组织不利, 并打乱氧的供需关系。缺血后血凝异常可用肝素或纤溶剂防止。抗凝对“无复流现象”能否减轻尚无定论。当脑代谢和离子交换泵于脑缺血后再度恢复活动后脑水肿可很快缓和, 因而高渗溶液在颅内压开始降低时就可停用。

缺血后延迟性失调指在没有“无复流现象”时缺血后发生的其他反应。初时为缺血后反应性充血, 后为缺血后低灌输压状态和缺血后高代谢状态。组织发生氧的供应不足而产生无氧代谢, 发生乳酸中毒, 脑水肿, 脑组织坏死。要纠正此类失调在于增加血流, 增高动脉血氧以及抑制代谢。缺血后低灌输压时缺血区脑血管由于张力增高失去对 CO_2 的自动调节反应。虽用 Pheopxybenzamine 可解除血管张力的增高但未能增加缺血区的血流。血液稀释可降低血粘度和改善脑血流, 但发生血氧减少以致脑组织氧的供应并无改善。组织氧的耗用取决于血流加动脉血氧。在复苏过程中充沛的血氧极为重要。有时需借助高压氧。血浓缩可增高含氧量但也增高血粘度, 血稀释则结果相反。缺血后高代谢可能在组织蛋白和神经递质恢复期需要较高能量所致。近来在严重脑部病变中应用巴比妥药物的治疗可能与抑制缺血后高代谢有关。降温治疗可起到减少代谢的保护作用, 但低温所伴随的血粘度增高不利于微循环。在不影响血氧量的血液稀释下应用低温或许可纠正上述弊端。Siemkowicz 在实验中造成完全缺血 10 分钟发现正常血糖的鼠 10/10 生存, 高血糖的鼠 0/6 生存, 低血糖的鼠 3/8 生存。Halsey 在实验性脑缺血中发现如果在缺血前和缺血后一直维持较高血压, 缺血区的局部脑血流量减少。Sadoshima 根据 30 例脑动脉血栓形成的组织病理研究认为脑动脉血栓形成的主要原因是管壁内小血管出血引起, 因此持久高血压不但容易促成动脉硬化, 还易引起管壁内小血管出血。

脑缺血造成的损害极为复杂, 治疗上不仅是单纯去除造成血流阻塞的病理改变, 还涉及到缺血后造成的神经递质, 氨基酸, 蛋白质, 磷脂等代谢严重影响所造成的后果。Safar 认为维持良好的通气, 正常的动脉灌输压, 血液气体和电解质的调节, 避免缺血后过高或过低血压, 缺血后立即恢复血液循环功能, 大剂量巴比妥类药物的保护, 降低血粘度, 肝素化, 渗透压治疗, 低温等均值得研究。

动脉硬化性脑梗塞的药物治疗

一、低分子右旋糖酐：低分子右旋糖酐能改善缺血脑组织的血流循环而减轻脑水肿，但无直接证据证明低分子右旋糖酐可减轻脑水肿。Gilroy 的 44 例低分子右旋糖酐治疗组中仅 2 例死亡，而 46 例对照组有 8 例死亡。Matthews 的 21 例右旋糖酐治疗组中有 4 例死亡，13 例对照组有 7 例死亡。因此低分子右旋糖酐在急性期脑梗塞的疗效是明显的。Spudis 在 59 例缺血性中风应用低分子右旋糖酐认为对急性期可改善意识状态和肌力，但对语言功能的改善帮助不大。最近 Laha 报导在实验性脑梗塞后 6 小时进行取除栓塞手术，对照组 9 只动物中 3 只在 48 小时内死亡，6 只生存 21 天后进行病理检查，4 只低分子右旋糖酐治疗组动物均生存并在 21 天后进行病理检查。在治疗组中脑梗塞的容积为 0.13 立方厘米，在对照组中脑梗塞的容积为 1.45 立方厘米。低分子右旋糖酐在脑缺血中的保护作用是显著的。个别报导引起急性肾衰竭。

二、甘油：自从 Meyer 报导甘油治疗对中风有效后，络绎又有报导。甘油使正常脑组织内水份脱去而降低颅内压。甘油通过血脑屏障后在脑组织内代谢，可无反跳现象，对中风患者应用 10% 甘油静脉滴注可使血清甘油量增加到 33 m moles，可使脑脊液压力降低和缺血区脑组织局部血流量增加。Gilaniz 比较地塞米松和甘油效果，在 31 例缺血性中风中应用激素组有 6 例死亡，在 30 例中应用甘油组中仅 1 例死亡。Frithz 在 106 例急性脑梗塞中应用甘油后认为对轻度或重度脑梗塞并无效用，对中度脑梗塞有改善作用。Fawer 在 26 例脑局部缺血病例应用甘油与 25 例对照组比较，认为在死亡率以及症状严重情况，这二组之间差别不大，对于中度损害症状，则治疗组的疗效也比对照组好。Friedli 在 56 例脑梗塞中应用对照治疗观察甘油疗效，发现甘油虽然对死亡率未见影响但对减轻神经病症是有效的，对甘油治疗脑梗塞的效果意见不一，多数认为有改善效果的。Popovic 在实验性脑梗塞中应用甘油治疗的一组老鼠由于脑水肿的减轻，其生存率比用左旋多巴治疗的一组为高。甘油在糖尿病患者中的应用要审慎，可能产生高渗性高血糖症。

三、激素：当考的松于 1950 年面世时就有人应用于中风并认为有疗效。但随即有人否定考的松对中风的疗效。虽然地塞米松对脑瘤所伴水肿有疗效已有不少证明，但是对脑梗塞的水肿疗效众说不一，有说无效，有说有效。de La Torre 观察到地塞米松可减少脑组织的水份，但症状未见改善。Ito 认为激素治疗实验性缺血性脑水肿是无效的。Menzel 最近在 14 只狒狒中结扎大脑中动脉后 6 只应用地塞米松 1 毫克/公斤/天治疗 13 天均生存，8 只未用地塞米松治疗的对照组中 3 只在 5 到 7 天中死亡。在结扎后第 7 天对照两组的 rCBF 分别为 17.1 毫升/100 克/分(对照组)和 29.1 毫升/100 克/分(治疗组)，地塞米松的疗效是明显的。Menzel 认为过去 Donley 报导无效可能是由于血管阻断时间较短(4 小时)以及地塞米松剂量太小，仅 0.2 毫克/公斤/天维持 24 小时。

四、巴比妥类药物：巴比妥类药物应用在实验性脑梗塞中可减少梗塞的范围，减轻梗塞所造成的功能影响。巴比妥类药物证明在人体中可减少氧的消耗，减少脑血流，降低颅内压。Agnoli 报导巴比妥治疗组 11 例中 5 例死亡，对照组 24 例中有 19 例死亡。Hossmann 也认为巴比妥类药物对缺血后的生存有积极作用。巴比妥的保护作用究竟属于抑制神经原代谢增加对缺氧和葡萄糖的耐受性，抑属于减少非梗塞脑组织的脑血流而使梗塞脑组织周围水肿区循环改善迄今尚不清楚。Klassen 认为巴比妥类药物可使缺血所产生的酸性代谢产物和乳酸减

少从而减轻水肿。Simeone 认为巴比妥降低水肿的作用不一定与降低代谢或脑血流有关。Lawner 在实验性脑梗塞中用戊巴比妥的动物的脑水肿要比用乙醚的范围小一半。有报导巴比妥的效果不及 r-9179(imidazole 衍化物), 也有认为巴比妥对脑梗塞并不见效。

五、甘露醇: 脑梗塞常由脑水肿、脑疝而致死。实验性脑梗塞指出, 早期由于钠-钾-ATP 酶的缺乏和渗透压平衡的失调而发生组织水肿, 后期还可由毛细血管对水的通透性增加而水肿加重, 水肿组织压迫小动脉和毛细血管以及侧支循环均使梗塞脑组织的损害愈益加重。减少脑水肿常用的高渗溶液包括尿素、甘露醇、甘油等。尿素有反跳作用, 对死亡或病残均未见减轻。Little 在结扎猫的左侧大脑中动脉后应用甘露醇治疗组的意识状态比对照组要清醒, 脑组织内神经原的保留也比对照组明显。临床症状的改善, 水肿的减轻, 微循环的改善又认为均在应用甘露醇开始的 30 分钟到 1 小时, 在 48 小时后效果就不明显。Takashi Yoshimoto 于 10 只对照组动物中 6 只发生实验性丘脑梗塞, 10 只甘露醇治疗组中仅一只发生丘脑梗塞。

六、增加灌输压: 缺血区脑组织血液循环的自动调节受碍以致灌输压受血压的升降而增减。为使缺血组织得到足够血液供应, Shanborm 认为用 Levophed 或正肾上腺素等升压药以提高平均动脉压和改善受损组织的血液循环和减轻脑梗塞的损害程度。Goldberg 测量血管阻塞病变侧脑局部血流量出现使血压升高后脑局部血流量均有增加, 但临床变化不大。

七、过度换气减少动脉二氧化碳以便减少脑血流, 从而降低颅内压, 理论上认为可以减轻脑梗塞的损害但实践未能证明。Klassen 在 20 例一侧脑梗塞患者记录到不对称视觉诱发电位 14 例, 此 14 例经过度换气后发现诱发电位的不对称性有改善 5 例(36%), 加重 3 例(21%), 无变化 6 例(43%)。

八、降温治疗可减轻脑水肿和脑梗塞的损害, 但可发生严重全身性并发症, 特别对心脏的影响。Steen 观察到降温对脑梗塞比常温危险性要大, 特别在复温时组织内乳酸增加, 能量储备下降。Michenfelder 在猴脑梗塞中应用降温降低生存率而且梗塞范围也较大, 如果血压增高更易致死。

九、高压氧治疗: 患者的神经状态在高压氧治疗时可见到此改善但从远期结果分析并无明显疗效。End 认为高压氧明显减少红细胞的聚积而改善脑血液循环。Holbach 报导脑缺血的 10 周内高压氧仍能改善神经征候。最近 Neubauer 在 122 例缺血性中风中应用高压氧后认为作为一种辅助疗法还是有帮助的。在 1 例脑气栓 29 小时后进行高压氧治疗后几乎完全恢复正常。

十、氨茶硷: Kogure 报导在实验性中风术前应用氨茶硷可降低死亡率和减轻脑的能量缺陷。Mc Graw 未能证明。Estrin 报导氨茶硷对脑缺血有短暂显效。

十一、还有各种其他治疗, 如 Furosemide 可减轻水肿。己酮可可硷在动物实验颈动脉闭塞中可减轻脑水肿和受损的神经症状。Sen 并不认为己酮可可硷比 Xanthinol nicotinate 有效。尿酸酶有溶解新鲜脑血栓的作用。Naftidrofuryl 可改善急性中风的症状和减少死亡。

Santambrogio 将中风 300 例分为 4 组: 一组支持疗法, 一组支持疗法加 hydergine, 一组支持疗法加地塞米松, 一组支持疗法加甘露醇, 治疗对比的结论是四组的疗效是一样的。Safar 在实验性脑缺血中采用综合治疗, 包括升高平均动脉压, 肝素化, 低分子右旋酞酐, 降低血球容积后获得良好的疗效。

Jarrott 在实验性脑缺血中发现 Isoproterenol, amphetamine, methylprednisolone 可提高存活; 阿托品, thiosemicarbide, aminooxyacetic acid, theophylline, phenytoin 降低存活。在脑

血流研究中, Heiss 发现 midodrin, proxazole, vincamine, hexabendine, ginkgo biloba, Quabain 和低分子右旋酞酐增强脑血流; 麻黄素减少脑血流。

总之动脉硬化性脑梗塞的治疗, 由于脑梗塞所发生的一系列错综复杂的病理生理变化, 至今不论在动物实验中或临床中尚未找到特效的治疗方法。各种药物的治疗结果可能由于发病的时间, 范围, 严重程度, 脑血管原有基础的不同等因素而得出不同的结论。由于各国医学界的重视和努力, 治疗的效果是在边探索边提高中, 一致公认的有效治疗是可望的。

(参考文献 147 篇从略)

脑血管病外科治疗的进展

北京市神经外科研究所 黄怡兴 综述
王忠诚 审阅

脑血管病在一些国家的人口死亡率中占第三位,仅次于心脏病和癌瘤。如美国,每年死于新发生的卒中的病人多达35万,因卒中致残者4万~4万5千人,其中70~80%因闭塞性脑血管病,5%~10%因高血压脑出血,5%~10%因栓塞,10%因蛛下出血。美国和英国每年急性脑梗塞的发病率为1.8~2%。据美国估计有200万人因完全性卒中致残而不能工作,经济损失每年达30亿美元。在我国脑血管病也是主要死亡原因之一。所以,脑血管病的防治在保健事业中具有极其重要的地位。

本文仅就外科治疗闭塞性脑血管病和高血压脑出血的进展作一介绍。

闭塞性脑血管病的外科治疗

外科治疗的原则是采取重建血运(revascularization)的重建(reconstructive)和建造(const-
ructive)手术,即动脉内膜切除术和颅内外动脉吻合等手术。

〔颈动脉内膜切除术〕

颅外血管闭塞性病变,最初常在颈动脉分叉部发生硬化斑块,出现无症状的杂音。大多数一过性缺血发作(TIA)即为来自动脉狭窄部或其溃疡壁的微血栓所引起的。Hollenhorst曾发现一过性黑蒙的原因为胆固醇结晶引起的小的视网膜栓塞。硬化斑块又常发生溃疡、坏死而伴有血小板沉着,随着斑块增大,管腔缩小,脑血流减少,最终完全闭塞。

据估计缺血性卒中病人的脑血管的主要闭塞部位,40~50%位于颅外,因此,可以通过动脉内膜切除来恢复血运和消除栓子。

自Eascott于1954年首次报导以来,颈动脉内膜切除术已被广泛采用。1969年Baver曾总结1225例,术后缺血发作的发生率显著下降,随访42个月,单侧颈动脉狭窄病人术后存活率为81%,而非手术组为64%。美籍周念椿教授于1978年指出,近年来这一手术的死亡率已低于1%,病残率低于2%,大多数报告随访5~10年,术后脑梗塞发生率为5~10%,相当于未经手术治疗的TIA病人脑梗塞发生率的1/3。他强调这一手术主要是预防性的,对颈动脉高度狭窄的病人预防卒中颇有效,他甚至预言,这一手术将主要施用于无症状的颈动脉狭窄的病人,现在已有若干组报告,其死亡率为零。这一观点得到了支持,如Kremer根据其一组53例无症状的颈动脉狭窄病人动脉内膜切除术的病残率和死亡率都为零,认为预防性手术是值得的。但也有不同意的,如Humphreys等曾随访168名无症状的颈动脉狭窄的病人达12年之久,28例发生症状经手术成功,而136例仍无症状,所以认为无症状性颈动脉狭窄只在有TIA时需要手术。Thompson于1979年总结20年所作的1286次(1022名病人)的经验时指出:颈动脉狭窄者术后血流恢复的成功率在98%以上,有报导称长期随访术后血管保持通畅者达95%,他本人的病例因症状复发需再次手术者只占0.6%。但颈动脉已完全

闭塞者，术后血管通畅率仅达 40%。Ziegler 和 Fassanein, 认为如颈动脉狭窄程度超过 70%，发生脑梗塞的危险就较大。如有 TIA 病史，再加上有单侧颈动脉杂音，则 90% 以上有明显的颈动脉病变。但少数有高度狭窄的病人也可以无杂音，可能是因为流经狭窄部位的血流量小，不足以引起湍流。

手术适应症和禁忌症

因为有 3/4 卒中病人都先有 TIA，有 30%~35% 未经治疗的 TIA 在 3~5 年内发展成卒中，所以 TIA 是最主要的适应症。无症状性杂音(颈部有杂音，血管造影见有颈动脉斑块，但无症状)、病情已稳定的卒中和慢性脑缺血为选择适应症。急性严重卒中，进行性卒中，严重的身体其它部位的病变(如严重心肾功能不全)忌手术。周念椿认为颈动脉内膜切除术适用于：1. 颈动脉高度狭窄，伴有或不伴有 TIA；2. 有溃疡或 TIA 的单侧颈动脉中度狭窄。Thompson 认为适于手术的尚有：双侧颈动脉狭窄；一侧狭窄，对侧闭塞；主半球供血血管狭窄并已知身体其它部位有周围性动脉硬化；颈动脉有溃疡性斑块者。

诊断：因颈动脉狭窄是选择手术的主要依据，因此，血管造影是决定性的措施。Kaskind 和 Weiss 曾连续作 1000 例全脑血管造影，其合并症状发生率为 0.1%。死亡率为零。由有经验者操作，经股动造影既安全又迅速。

Gurdjian 等介绍 800 例脑卒中的血管造影，见 21% 有颈动脉狭窄，病变位于颈动脉分叉部者占 33%，另一组合作报告 3800 例，发现颈动脉狭窄者占 34%。

Bodosi 等共作 840 例脑缺血病变的血管造影，发现颈动脉狭窄 318 例，闭塞 169 例。在这 169 例中，约有 80% 的病人，颈动脉闭塞已在不同程度上引起了不可逆的脑损害，其余 20% 的病人只要发生血液动力学的紊乱(如血压突然下降)就可引起这种损害，故根据这一资料，只有 1/5 的颈动脉闭塞的病人通过手术可能保留或恢复功能，但若能在闭塞之前作预防性手术则预后较佳。此组 169 例颈内动脉闭塞的病的最初症状为：完全性卒中占 48%，进行性卒中占 12%，TIA 占 40%，可见在血管发生闭塞之前有相当一部分病人有一个临床症状不多的闭塞前期，作血管造影可见为颈内动脉狭窄而适宜尽早作外科处理。

颈动脉系统的 TIA 作血管造影发现有颈动脉病变者达 60~90%，应拍颈部正侧位，以免颈动脉的溃疡被遗漏。当然头部亦应包括在内，因有 5% 的病人意外发现颅内病变。

在作血管造影之前，常用的非损伤性检查为眼动脉体积描记(OPG)和颈动脉声音描记(CAP)，Tompson 应用此法检查逾 5000 例，与血管造影相符者占 90%，对检查无症状性杂音颇有价值，而且绝对安全。作眶上血流杜普勒超声检查亦有帮助，其可靠性为 80%。Kartchner 和 McRae 应用 OPG 检查发现：有颈部杂音而 OPG 阴性者，其颈动脉性卒中发生率为 0.7%，有全收缩期杂音而 OPG 所见其狭窄程度达 70% 以上者，卒中发生率为 20.4% (随访 70 个月)。

手术效果：Thompson 对 270 名无症状性杂音病人随访 16 年，其中 132 名作了内膜切除术，138 名未手术。手术死亡率为零，病残率为 1.2%，两组都经过长期观察，手术组发生卒中和 TIA 者较少。Cooperman 等随访 60 名无症状性杂音病人 2~7 年，发现 TIA 发生率为 20%，卒中发生率为 15% (致死性者 6.7%)。Thompson 晚近所作 TIA 和无症状性杂音组 516 次手术(359 名病人)，仅 1 例因发生卒中而死亡(0.2%) 7 例合并持久的神经系统障碍(1.4%)。对伴有对侧闭塞的颈动脉狭窄共作手术 136 例，由于术中常规作血管内暂时分流术，无一例死亡，仅一例发生神经系统障碍，故此组功能效果很好。

手术要点在于防止术中发生栓塞和术后发生闭塞,周念椿提出:1.应充分显露颈内动脉,去除全部硬化斑块;2.用细线仔细修复动脉,避免损伤血管内膜;3.切开动脉之前尽可能勿剥离颈动脉分叉部,以免引起疏松的血栓脱落。

手术时机:症状不稳定的TIA和卒中,应在病情稳定时作延期(数日~数周)手术。对症状轻而病变重的TIA可急症手术。对血管造影和内膜切除术后发生的卒中,应在2小时内手术,一般效果很好。

〔椎动脉内膜切除术〕

自1959年DeBakey等首次作椎动脉内膜切除术以来文献报导不多。1968年Morris等曾报导动脉内膜切除术2465例,其中颈动脉2100例,椎动脉365例(占17.4%)。于1970~1979年作颈动脉血管重建术1023例,椎动脉重建术32例。椎动脉起始部狭窄为手术的主要适应症。Carstensen认为在矫正椎动脉起始部狭窄时不一定必作疏通术,因动脉内膜切除后可能血管壁太薄,缝合困难,故可将起始部切除或只作加宽术,各种修补材料均可用。如血管迂曲过长,可切除一段,将后壁缝合后,将前壁切口修补加宽。如术前已知对侧椎动脉已闭塞则禁忌手术。

无名动脉、颈总动脉、锁骨下动脉以及椎动脉,其闭塞性病变常位于这些血管的起始部,一般采用动脉内膜切除术、动脉成形术或旁路血管移植术(自身血管或涤纶人工血管)进行治疗,目前,多主张作颈部切口手术,因经胸手术较复杂,死亡及病残率亦较高。

Cormier等复习椎基动脉供血不全的142名病人所作的手术,无名动脉闭塞34例,右锁骨下动脉25例,左锁骨下动脉68例,椎动脉119例,其手术死亡率为1.5%。

Berguer等治疗锁骨下动脉闭塞40例,大部分作颈总-大隐V-锁骨下动脉吻合术,另有3例作锁骨下动脉内膜切除术(椎动脉开口附近),16例经胸作Dacron管移植行主动脉弓-锁骨下动脉间搭桥术,38例存活已达60个月(15个月至12年)无症状,作者主张高龄衰弱病人最好作胸外手术。

〔颅内外动脉吻合术〕

早在1950年Henschen即曾将带蒂颞肌移植于大脑皮层来造成大脑肌肉之间的血管联通,他所治疗的是一位双侧颈动脉狭窄的病人,术后有所好转。这一方法与1973年Goldsmith所作的移植大网膜于大脑皮层的手术原理是一致的,即通过组织间的直接接触来产生侧枝循环。

1951年Pool和Pitts(1965)曾创用颅内-颅外搭桥术。他们用一根塑料血管桥接病人的颞浅动脉和大脑前动脉后阻断大脑前动脉以治疗动脉瘤。1960年Jacobson用手术显微镜吻合外径3mm以下的血管获得很高的通畅率。1967年10月30日Yasargil在苏黎士用显微技术作了第一例颞浅动脉-大脑脑中动脉吻合术(STA-MCA),次日Donaghy在伯林顿(美)作了同样的手术。我国自1976年开展这一手术。目前全世界这一手术累计已超过4000例。

颅内外动脉吻合术的理论依据

正常人局部脑血流量(rCBF)为50ml/100g/分钟,脑动静脉氧差(AVDO₂)为7容积,脑氧耗量(CMRO₂)为3.5ml/100g/分。当rCBF降低时AVDO₂即增大,以维持正常CMRO₂。rCBF降至20~30ml,神经组织虽可维持其功能。但处于不稳定状态,此时如有脑供血不足(脑灌注量减少或栓塞)即易发生缺血。rCBF降至20ml时,AVDO₂达到最大限度,是临界水平,在此水平之下,CMRO₂即随rCBF的减少而下降。在临界水平下,脑细胞缺氧,