

简明 神经外科学



刘玉光 编 著
吴承远 主 审

CONCISE NEUROSURGERY



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

简明神经外科学

刘玉光 编著
吴承远 主审

 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

简明神经外科学/刘玉光编著. —济南:山东科学技术出版社,2010
ISBN 978-7-5331-5599-5

I. 简… II. 刘… III. 神经外科学 IV. R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 032790 号

简明神经外科学

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东临沂新华印刷集团有限公司

地址: 临沂高新产业技术开发区

邮编: 276017 电话: (0539)2925608

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 44.75

彩页: 6

版次: 2010 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5599-5

定价: 98.00 元

作者简介

刘玉光,男,医学博士,1965年5月生。现任山东大学齐鲁医院神经外科副主任、主任医师,山东大学医学院教授、博士生导师。民革山东省省委委员及经济社会服务工作委员会副主任、民革省直山东大学齐鲁医院支部主任委员、山东省政协委员及山东省科学技术协会委员。



现兼中华医学会器官移植学分会委员、中华医学会疼痛学分会中青年委员及中枢痛学组委员、山东省疼痛研究会常务理事兼秘书长、山东省疼痛研究会神经外科专业委员会主任委员、山东省激光医学会副理事长及山东省激光医学会神经外科专业委员会副主任委员、山东省医师协会神经外科分会副主任委员、山东省中西医结合学会脑神经外科专业委员会副主任委员、中华医学会与山东省医疗事故鉴定专家;兼《Neuroscience》(美国)、《Acta Neurochirurgica》(德国)、《中华神经外科杂志》、《山东大学学报医学版》、《中华神经医学杂志》、《中国微侵袭神经外科杂志》、《中国疼痛医学杂志》等杂志审稿专家或编委;兼国家自然科学基金、教育部博士基金、山东省科技发展计划基金以及山东省科学技术奖、山东省卫生系统高级职称评审专家以及卫生部职称晋升考试命题专家。先后荣获“山东省优秀青年知识分子”、“山东省卫生系统中青年重点科技人才”及“教育部科技发展中心优秀学者”等称号。

1986年毕业于原山东医科大学,留校在原山东医科大学附属医院(山东大学齐鲁医院)神经外科工作至今,1996年破格晋升为副主任医师、副教授,1997年遴选为硕士生导师,2001年任神经外科副主任,同年晋升为教授、主任医师,2003年获医学博士学位,2004年遴选为博士生导师,2008年到美国Hartford医院做访问学者。

20余年的神经外科临床医、教、研经验,使其对脑脊髓肿瘤、脑血管疾病、颅脑损伤等疾病的诊断与手术治疗有独到之处。开展新手术、新技术6项,获医院重大新技术二等奖3项、危重病抢救二等奖、三等奖6项,获专利1项。

迄今作为导师已指导培养博士研究生5名、硕士研究生33名。先后在美国、英国、德国、法国、澳大利亚、瑞士、荷兰以及国内中华系列杂志上发表论文95篇,33篇被SCI收录,并有美国、德国、法国、意大利、葡萄牙、俄罗斯、立陶

宛、捷克、委内瑞拉、印度、古巴、伊朗、土耳其等国外同行来信索要论文。主编《自发性脑室内出血》(1992年)、《先天性颅脑疾病》(1993年)、《临床神经外科学》(2001年第1版,2007年第2版)和《三叉神经痛》(2004年第1版,2008年第2版)。另外,副主编、参编《巨微颅脑解剖手术学》、《神经外科学》、《颅脑创伤临床救治指南》、《临床技术规范—疼痛学分册》、全国高等学校配套教材《外科学—学习指导与习题集》(2003年第1版,2008年第2版)以及《外科考试一本通》等30部著作。

先后获教育部提名国家科技进步二等奖、山东省十大科技成果、山东省自然科学三等奖、山东省青年科技奖各1项、山东省科技进步二等奖6项、三等奖3项、山东省高校科技成果一等奖3项等共24项各级各等科研奖励。

目前作为首位承担着国家自然科学基金课题、卫生部科研基金课题、山东省优秀中青年科学家基金课题、山东省卫生系统1020人才工程基金课题和山东省科技计划攻关课题各1项。

前 言

随着各项新技术引入神经外科临床,使神经外科成为最活跃、发展最迅速的临床学科之一,大量的新技术、新观点、新理论改变了许多传统的神经外科概念。CT、CTA、MRI、MRA、fMRI、SPECT、PET、DSA 等检查技术的广泛应用,显著地提高了神经外科的诊断水平,而手术显微镜、立体定向设备、神经导航、伽玛刀、射波刀、神经内镜、血管内介入等先进设备的应用也大大地提高了神经外科的治疗效果,使许多过去认为无法治疗或疗效不佳的疾病也获得了满意的疗效。

当前我国县级及其以上医院均有神经外科专业,从业的基层神经外科医师已经超过 1 万人,因此,有必要出版一部介于《神经外科手册》与《临床神经外科学》之间的《简明神经外科学》,便于广大临床神经外科医师学习参考。作者依据 24 年的临床经验,积累了 10 余年的各种神经外科疾病的影像学资料,参考了大量的文献资料,撰写了该部《简明神经外科学》。

本书共分 14 章,配有插图近 800 幅。书中简明扼要地介绍了颅内压增高、急性脑疝、神经外科常用手术方法、开颅术后常见并发症的防治、颅脑损伤、颅内肿瘤、脑血管疾病、颅内感染和寄生虫病、颅骨疾病、颅神经疾病、先天性脑发育畸形、脑积水、锥体外系疾病、椎管内肿瘤、难治性癫痫的外科治疗、顽固性癌痛的外科治疗以及伽玛刀、质子治疗系统、射波刀、派特、神经内镜技术、神经导航等神经外科新技术。

书中内容新颖、文字简练,疾病描述层次分明,文图并茂,每种神经外科疾病都配有影像学图片,便于临床医生、学生在短时间内系统地掌握各种神经外科疾病的诊疗。本书既保留了经典神经外科学的内容,又介绍了当今国际神经外科发展的先进诊疗技术与经验,是一部实用性很强的临床参考书,尤其适合年轻神经外科医师、大学生、研究生、进修生在临床工作与考研学习时参考应用。

由于水平所限,时间仓促,不当之处,望同道批评指正,以便再版时修正。

刘玉光

目 录

第一章 总论	1
第一节 颅内压增高	1
第二节 急性脑疝	6
第三节 神经外科常用手术方法	9
第四节 开颅术后常见并发症的防治	17
第二章 颅脑损伤	25
第一节 概述	25
第二节 头皮损伤	32
第三节 颅骨骨折	34
第四节 脑震荡	41
第五节 脑挫裂伤	43
第六节 弥漫性轴索损伤	47
第七节 脑干损伤	50
第八节 丘脑下部损伤	53
第九节 外伤性颅内血肿	55
第十节 外伤性硬膜外血肿	60
第十一节 外伤性硬膜下血肿	66
第十二节 外伤性脑内血肿	73
第十三节 迟发性外伤性颅内血肿	77
第十四节 外伤性脑室内出血	79
第十五节 外伤性颅后窝血肿	82
第十六节 外伤性脑干血肿	84
第十七节 外伤性硬膜下积液	84
第十八节 外伤性硬膜下积液演变为慢性硬膜下血肿	86
第十九节 开放性颅脑损伤	89
第二十节 颅脑损伤的并发症和后遗症	93
附 2-1 神经外科患者与应激性溃疡	115
附 2-2 神经外科患者与高渗性非酮症糖尿病昏迷	118
附 2-3 神经外科患者与低钠血症	120
第三章 颅内肿瘤	123
第一节 概述	123
第二节 脑胶质瘤	135
第三节 脑膜瘤	162

第四节 垂体腺瘤·····	234
第五节 听神经瘤·····	250
第六节 三叉神经鞘瘤·····	257
第七节 颅咽管瘤·····	260
第八节 表皮样囊肿·····	270
第九节 皮样囊肿·····	276
第十节 颅内脊索瘤·····	278
第十一节 胶样囊肿·····	281
第十二节 颅内脂肪瘤·····	286
第十三节 颅内畸胎瘤·····	290
第十四节 颅内错构瘤·····	297
第十五节 生殖细胞瘤·····	298
第十六节 颅内血管网状细胞瘤·····	302
第十七节 颅内转移瘤·····	305
第十八节 颅内原发性肉瘤·····	311
第十九节 颅内恶性淋巴瘤·····	315
第二十节 颅内黑色素瘤·····	318
第二十一节 颈静脉球瘤·····	322
第二十二节 脑干肿瘤·····	326
第四章 脑血管疾病·····	334
第一节 概述·····	334
第二节 自发性蛛网膜下腔出血·····	341
第三节 脑动脉瘤·····	349
附 4-1 脑血管痉挛·····	381
附 4-2 儿童脑动脉瘤·····	385
第四节 脑血管畸形·····	388
第五节 颈动脉海绵窦瘘·····	418
第六节 高血压性脑出血·····	423
第七节 自发性脑室内出血·····	433
第八节 烟雾病·····	454
第九节 脑肿瘤性出血·····	461
第十节 大脑大静脉瘤·····	463
第十一节 遗传性出血性脑血管病·····	467
第十二节 缺血性脑血管疾病的外科治疗·····	469
第十三节 慢性扩张性脑内血肿·····	478
第五章 颅内感染和寄生虫病·····	483
第一节 脑脓肿·····	483
第二节 脑结核球·····	491

第三节 脑真菌性肉芽肿·····	496
第四节 脑蛛网膜炎·····	499
第五节 脑囊虫病·····	502
第六节 脑包虫病·····	507
第六章 颅骨疾病·····	511
第一节 颅骨骨瘤·····	511
第二节 狭颅症·····	514
第三节 颅底凹陷症·····	520
第四节 颅骨纤维结构不良·····	526
第七章 颅神经疾病·····	531
第一节 三叉神经痛·····	531
第二节 原发性面肌痉挛·····	540
第三节 原发性舌咽神经痛·····	543
第四节 原发性痉挛性斜颈·····	545
第八章 先天性颅脑发育畸形·····	550
第一节 Arnold-Chiari 畸形 ·····	550
附 8-1 脊髓空洞症 ·····	554
第二节 Dandy-Walker 畸形 ·····	558
第三节 灰质异位症·····	561
第四节 脑穿通畸形·····	563
第五节 先天性蛛网膜囊肿·····	565
第六节 颅裂畸形·····	571
第九章 脑积水·····	576
第一节 成人脑积水·····	576
第二节 婴儿脑积水·····	580
第十章 锥体外系疾病·····	588
第一节 帕金森病·····	588
第二节 扭转痉挛·····	595
第三节 慢性进行性舞蹈病·····	596
第十一章 椎管内肿瘤·····	599
第一节 概 述·····	599
第二节 椎管内神经纤维瘤·····	604
第三节 脊膜瘤·····	608
第四节 脊髓室管膜瘤·····	610
第五节 脊髓星形细胞瘤·····	612
第六节 先天性椎管内肿瘤·····	615
第七节 椎管内转移瘤·····	622
附 11-1 脊髓拴系综合征 ·····	624

第十二章 难治性癫痫的外科治疗	628
第一节 概述.....	628
第二节 各种常见癫痫的外科治疗.....	636
第十三章 顽固性癌痛的外科治疗	644
第一节 概述.....	644
第二节 癌痛的外科手术治疗.....	647
第十四章 神经外科新技术	652
第一节 伽玛刀.....	652
第二节 质子治疗系统.....	661
第三节 射波刀.....	666
第四节 派特.....	669
第五节 神经内镜技术.....	673
第六节 神经导航技术.....	683
附录 神经外科常见疾病、专业术语及词汇英汉对照	690

第一章 总 论

第一节 颅内压增高

一、概念

(一) 颅内压

颅腔内容纳脑组织、脑脊液和血液三种内容物,成人的颅腔容积固定不变。脑组织、脑脊液和血液与颅腔相适应,使颅腔内保持一定的压力,称为颅内压(intracranial pressure, ICP)。颅内压正常值成人为 $70 \sim 200 \text{ mmH}_2\text{O}$ ($5 \sim 15 \text{ mmHg}$), 儿童为 $50 \sim 100 \text{ mmH}_2\text{O}$ ($4 \sim 7.5 \text{ mmHg}$)。

(二) 颅内压增高

颅内容物体积增加或颅腔容积缩小导致颅内压持续在 $200 \text{ mmH}_2\text{O}$ (15 mmHg) 以上,即称为颅内压增高(increased intracranial pressure)。颅内压增高是神经外科最常见的临床病理表现,是颅内肿瘤、颅脑损伤、颅内出血、颅内炎症等常见神经外科疾病共有的临床征象。因此,熟练掌握颅内压增高的病理与临床是学习与了解神经外科疾病的关键。

二、原因

(一) 颅内容物体积增加

脑水肿、脑积水、恶性高血压、颅内静脉回流受阻以及高血流量的血管畸形等均可导致颅内容物体积增加。

(二) 颅腔容积变小

颅底凹陷症、狭颅症、大面积凹陷性颅骨骨折引起颅腔容积绝对变小。

(三) 颅内占位性病变

颅内肿瘤、颅内血肿、脑脓肿等占位性病变使颅腔容积相对变小。

三、病因

(一) 颅脑损伤

严重脑挫裂伤与外伤性颅内出血、脑水肿是最常见的外伤性急性颅内压增高病因。外伤性蛛网膜下腔出血引起的脑脊液循环障碍是外伤性迟发性颅内压增高的常见原因。

(二) 颅内肿瘤

颅内肿瘤几乎都出现颅内压增高。颅内压增高的程度及出现的早晚与颅内肿瘤的生长速度、大小、部位、性质以及患者的年龄等有关。

(三) 颅内感染

脑脓肿、化脓性脑膜炎以及结核性脑膜炎均可引起明显的颅内压增高。

(四) 脑血管疾病

高血压性脑出血引起的占位效应可导致明显的颅内压增高。颅内动脉瘤和脑动静脉畸形破裂出血, 可因继发脑缺血或脑积水而发生颅内压增高。颈内动脉血栓形成和脑血栓引起的脑梗塞, 导致缺血性脑水肿, 也可引起颅内压增高。

(五) 脑寄生虫病

脑囊虫病引起的弥散性脑水肿、梗阻性脑积水与粘连性蛛网膜炎是导致颅内压增高的主要原因。

(六) 颅脑先天性疾病

先天性中脑导水管狭窄、颅底凹陷症和小脑扁桃体下疝畸形引起的梗阻性脑积水均可出现颅内压增高。狭颅症可因颅缝过早闭合, 使脑的正常发育受限, 引起颅内压增高。

(七) 良性颅内压增高

又称假脑瘤综合征, 主要表现为颅内压增高。原发疾病以脑蛛网膜炎、颅内静脉窦(上矢状窦或横窦)血栓形成和中毒性脑病等多见。颅内压增高的症状可随原发疾病的好转而逐渐消失。

(八) 脑缺氧

呼吸、心跳骤停或呼吸道梗阻发生的严重脑缺氧以及癫痫持续状态和肺性脑病导致的严重脑缺氧及继发性脑水肿, 均可引起颅内压增高。

四、分类

(一) 按病因分类

1. 弥漫性颅内压增高 因脑实质的体积增大或颅腔容积变小引起。其特点是颅腔内各部及各分腔之间压力均匀升高, 不存在明显的压力差, 脑组织无明显移位。临床上常见的疾病有弥漫性脑膜脑炎、弥漫性脑水肿、交通性脑积水等。

2. 局灶性颅内压增高 因颅内局部扩张性病变引起。其特点是颅腔内各部及各分腔之间压力非均匀性升高, 病变部位压力首先增高, 并把压力传向远处, 造成颅内各腔隙间的压力差, 导致脑室、脑干及中线结构移位。临床上常见的疾病有颅脑损伤、颅内血肿、局限性脑水肿、严重局限性脑挫裂伤等。

(二)按病变发展的速度分类

1. 急性颅内压增高 常见于急性颅脑损伤、高血压性脑出血等。其特点是病情发展迅速,出现明显的颅内压增高症状和体征。

2. 亚急性颅内压增高 多见于发展较快的颅内恶性肿瘤、转移瘤及各种颅内炎症等。

3. 慢性颅内压增高 病情发展缓慢,可长期无颅内压增高的症状和体征。多见于生长缓慢的良性肿瘤、慢性硬脑膜下血肿等。

(三)按颅内压增高的程度分类

1. 轻度颅内压增高 颅内压在 $200\sim 270\text{ mmHg}$ ($15\sim 20\text{ mmHg}$) 之间。

2. 中度颅内压增高 颅内压在 $270\sim 530\text{ mmHg}$ ($20\sim 40\text{ mmHg}$) 之间。

3. 重度颅内压增高 颅内压超过 530 mmHg (40 mmHg 以上)。

五、临床表现

(一)头痛

这是颅内压增高最常见的症状之一。特点为持续性胀痛和撕裂痛,以早晨或晚间较重,部位多在额部及两颞,用力、咳嗽、弯腰或低头活动时头痛加重。头痛是颅内压增高刺激及牵扯脑膜血管和神经所致。

(二)恶心、呕吐

恶心、呕吐常伴头痛出现。呕吐多呈喷射性,吐后头痛可有所缓解。恶心、呕吐是颅内压增高刺激了迷走神经及其核团所致。

(三)视神经乳头水肿

早期轻度颅内压增高眼底可以正常(见彩图 1)。视神经乳头水肿是颅内压增高的重要客观体征之一,表现为视神经乳头充血,视盘边缘模糊不清,中央凹陷消失,静脉怒张,动脉曲张扭曲(见彩图 2A~C)。若视神经乳头水肿长期存在,则视盘颜色苍白,视力减退,视野向心缩小,称为视神经继发性萎缩(见彩图 3)。颅内压增高时,压力传至视神经管,压迫视神经,眼底静脉回流受阻,引起视神经乳头水肿。

(四)意识障碍及生命体征变化

可出现嗜睡、反应迟钝。严重时出现昏睡、昏迷,伴有瞳孔散大、对光反应消失,发生脑疝、去脑强直。生命体征变化为血压升高,脉搏徐缓,呼吸不规则,体温升高等病危状态,甚至呼吸停止,最终呼吸循环衰竭死亡。

(五)其他症状和体征

头晕、猝倒、复视、癫痫发作、一过性黑矇、精神淡漠。小儿患者可表现为头颅增大、颅缝增宽或分裂、前囟饱满隆起、头皮静脉怒张等。

头痛、呕吐及视神经乳头水肿是颅内压增高的典型表现,也称为颅内压增高的“三主征”。

六、诊断

根据病史和神经系统检查,发现有头痛、呕吐及视神经乳头水肿三主征时,颅内压增高的诊断大致可以确立。但应注意与偏头痛、视神经炎等相鉴别。前者常表现为发作性

头痛、呕吐,间歇期没有症状,不伴有视神经乳头水肿;后者多表现为突然一侧或双侧严重视力障碍。

七、辅助检查

(一)腰椎穿刺

腰穿测压可明确有无颅内压增高及其程度,并有助于诊断颅内出血及炎症等。但是,当有明显的颅内压增高时,腰椎穿刺有一定的危险性,可诱发脑疝,应慎重进行。

(二)颅脑电子计算机断层扫描(computed tomography,CT)

CT 是诊断颅内占位性病变的首选辅助检查。它具有无创伤、快捷、安全、准确等特点,可对绝大多数颅内占位性病变作出定位与定性诊断。

(三)磁共振成像(magnetic resonance image,MRI)

具有高比度、无 X 线辐射、三维成像、无颅骨伪影及强化扫描不需要做药物皮试等优点,对不同神经组织和结构的分辨率远胜于 CT。可在 CT 不能确诊的情况下,进一步采取 MRI 检查。

(四)数字减影脑血管造影(Digital subtraction angiography,DSA)

脑血管造影主要用于疑有动脉瘤或脑血管畸形出血等脑血管疾病的病因检查。DSA 可提高安全性及阳性率。

八、颅内压监测

(一)颅内压监测的指征

1. CT 异常者。
2. 格拉斯哥昏迷计分 3~8 分者。
3. 颅脑创伤后低氧血症。

(二)颅内压监测的意义

1. 早期发现颅内血肿、脑水肿。
2. 早期发现继发性或迟发性颅内出血。
3. 指导治疗,判断预后。

(三)颅内压监测的方法

一般分脑室内、脑实质内、硬膜下、硬膜外和蛛网膜下腔 5 种方法。

(四)颅内压监护仪的标准

美国颅内压监护仪的标准为压力范围在 0~100 mmHg(1 mmHg=13.3 mmH₂O)。精确度在 0~20 mmHg 范围,误差 2 mmHg;在 20~100 mmHg 范围,误差不超过 10%。

(五)颅内压域值及其意义

1. 颅内压值 5~15 mmHg 为正常。
2. 颅内压 20~25 mmHg 是判断患者预后的理想域值。
3. 当颅内压高于 20~25 mmHg 时,应降颅压治疗。
4. 颅内压稳定在 20 mmHg 以下,提示无需手术治疗。
5. 颅内压进行性增高时,提示有颅内血肿的可能,需手术治疗。

6. 颅内压持续高于 40 mmHg 时,提示预后不良。

7. 颅内压绝对数值是脑疝形成的最相关的因素,该值在各个患者及整个治疗过程中是不同的。

九、治疗原则

(一)一般处理

密切观察神志、瞳孔、血压、呼吸、脉搏及体温的变化。有条件时可作颅内压监护。频繁呕吐者应暂禁食,以防吸入性肺炎。不能进食的患者应予补液,补液量应维持出入液量的平衡。对昏迷患者要保持呼吸道通畅,必要时作气管切开。氧气吸入有助于降低颅内压。

(二)病因治疗

去除病因是治疗颅内压增高的根本措施。对于颅内占位性病变应及早作病变切除术;不能切除的病变,可行开颅减压术;有脑积水者可行脑脊液分流术。发生急性脑疝时,应分秒必争进行紧急抢救或手术处理。

(三)脱水治疗

在暂时尚未查明病因或病因虽已查明但仍需要非手术治疗或手术治疗前后的病例应适当应用脱水药物治疗。意识清醒、轻度颅内压增高的病例,先选用口服脱水药物治疗;有意识障碍或中重度颅内压增高的病例,宜选用静脉或肌肉注射脱水药物。

常用的口服药物有:①双氢氯噻嗪 25~50 mg,每日 3 次。②氨苯喋啶 50 mg,每日 3 次。③速尿 20~40 mg,每日 3 次。④50%甘油盐水溶液 60 ml,每日 2~4 次。

常用的注射制剂有:①20%甘露醇 250 ml,快速静脉滴注,每日 2~4 次。②速尿 20~40 mg,肌肉或静脉注射,每日 1~2 次。③复方甘油注射液 500 ml,静脉滴注,每日 2 次。④20%人血清白蛋白 10~20 g,静脉注射,每日 1~2 次。

(四)激素

地塞米松 5~10 mg 静脉或肌肉注射,每日 1~2 次;氢化可的松 100 mg 静脉注射,每日 1~2 次;强的松 5~10 mg 口服,每日 1~3 次。可减轻脑水肿,有助于缓解颅内压增高。严重脑水肿导致的颅内压增高,可静脉注射甲强龙 40~80 mg,每日 1~2 次。

(五)亚低温疗法

对于弥漫性重度脑水肿引起的颅内压增高或持续高热患者,可采取亚低温治疗,有利于降低脑的新陈代谢率,减少脑组织的氧耗量,防止脑水肿的发生与发展,对降低颅内压亦起一定作用。

(六)脑脊液体外引流

为迅速降低颅内压,急救颅内压增高危像,常采取侧脑室穿刺脑脊液体外引流。尤其是对于并发脑积水的患者,可迅速缓解颅内压增高的症状,为进一步检查或治疗赢得时间。

(七)巴比妥治疗

大剂量戊巴比妥钠或硫喷妥钠注射可降低脑的代谢,减少氧耗及增加脑对缺氧的耐受力,使颅内压降低。但是,临床上不作为常规降颅内压的措施。

(八)辅助过度换气

通过排出体内 CO_2 , 收缩脑血管, 降低脑血流量, 使颅内压相应下降。由于持续过度换气可加重脑缺血, 仅作为暂时性降颅内压的措施。

(九)抗生素治疗

根据药敏试验选用适当的抗生素控制颅内感染及防止感染。预防性用药应选择广谱抗生素, 术前、术中和术后应用。

(十)对症治疗

疼痛者可给予镇痛剂, 但禁忌应用吗啡和杜冷丁等强效镇痛药物, 以防抑制呼吸, 导致患者死亡。有癫痫发作者, 应给予抗癫痫药物治疗。烦躁患者给予镇静剂。

第二节 急性脑疝

一、概念

颅内某分腔占位性病变或弥漫性脑肿胀, 使颅内局部或整体压力增高, 形成压力差, 造成脑组织移位、嵌顿, 导致脑组织、血管及颅神经受压, 产生一系列危急的临床综合征, 称为脑疝 (brain hernia)。

二、分类

(一)小脑幕孔疝

以小脑幕孔下疝最常见, 是由于小脑幕上压力高于幕下压力所致。多见于幕上占位性病变。靠近幕孔区的幕上结构 (海马回、钩回等) 随大脑、脑干下移而被挤入小脑幕孔 (图 1-2-1)。

根据疝出的脑组织不同, 小脑幕孔下疝又分为三种: ①脚间池疝 (颞叶钩回疝)。②环池疝 (海马回疝)。③四叠体池 (大脑大静脉池) 疝。以颞叶钩回疝较多见。

(二)枕骨大孔疝

小脑扁桃体被挤入枕骨大孔及椎管内, 故又称为小脑扁桃体下疝, 多见于颅后窝占位性病变 (图 1-2-2)。

(三)大脑镰下疝

扣带回被挤入大脑镰下的间隙内, 又称为扣带回疝 (图 1-2-3)。

(四)蝶骨嵴疝

额叶后下部被推挤进入颅中窝, 甚至挤入眶上裂, 突入眶内。

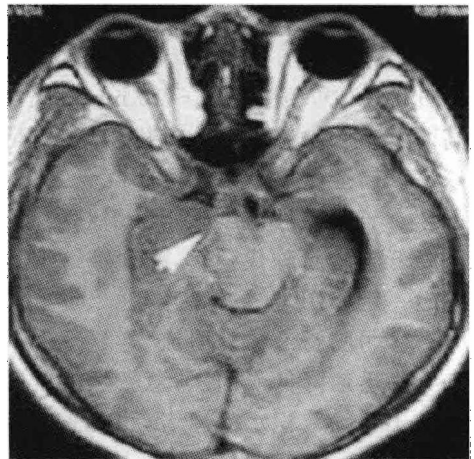


图 1-2-1 小脑幕孔下疝

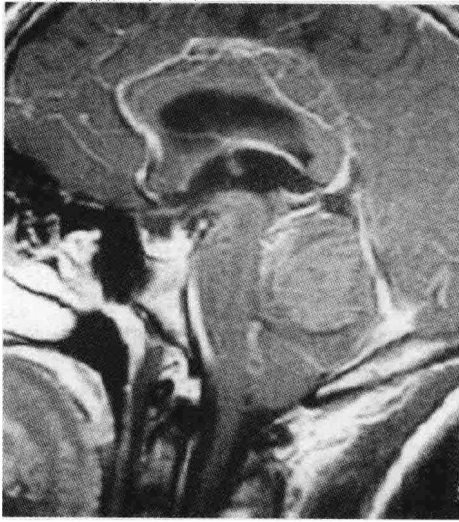


图 1-2-2 枕骨大孔疝

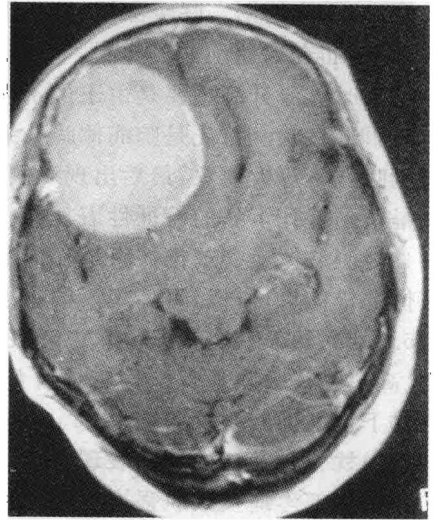


图 1-2-3 大脑镰下疝

三、分期

根据脑疝发展的规律,临床上将之分为以下三期:

(一)脑疝前驱期(初期)

指脑疝即将形成前的阶段。主要表现为患者突然出现或逐渐发生意识障碍、剧烈头痛、烦躁不安、频繁呕吐以及轻度呼吸深快、脉搏增快、血压增高、体温上升等。这些症状是由于颅内压增高使脑缺氧程度突然加重所致。

(二)脑疝代偿期(中期)

指脑疝已经形成,脑干受到压迫,但机体尚能通过一系列调节作用代偿,勉强维持生命的阶段。此期表现为意识障碍加重、呼吸深慢、脉搏缓慢、血压及体温升高等。局灶性体征可有一侧瞳孔散大、偏瘫或锥体束征阳性等。

(三)脑疝衰竭期(晚期)

此期代偿功能失调,脑干功能衰竭。主要表现为深度昏迷、呼吸不规律、血压下降、两侧瞳孔散大固定、体温下降、四肢肌张力消失。

四、临床表现

(一)小脑幕孔下疝的临床表现

1. 意识障碍 小脑幕孔疝较早出现意识障碍,表现为在颅内压增高症状和体征的基础上,突然出现烦躁不安、频繁呕吐、头痛加重、呼吸深快、血压升高等,逐渐意识模糊,最后昏迷。也可突然昏迷,昏迷程度逐渐加深。脑疝患者出现意识障碍是由于中脑部位的网状结构受到压迫,尤其中脑背盖部缺氧、出血,使中脑-间脑上行性网状结构受到损害所致。

2. 生命体征的变化 在脑疝的不同时期,生命体征的变化有所不同。

(1)脑疝前驱期 呼吸深快,脉搏频数,血压升高。