

今日临床丛书

总主编 黄 峻

神经外科疾病诊断流程与 治疗策略

傅 震 主编

 科学出版社
www.sciencepress.com

今日临床丛书

总主编 黄 峻

神经外科疾病诊断流程 与治疗策略

傅 震 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以神经外科的主要疾病为线索,重点叙述疾病的诊断思路及治疗措施,包括病史要点、查体要点、辅助检查、诊断标准、诊断步骤(流程图)、一般治疗、手术治疗、栓塞治疗、放疗、化疗、其他治疗、预后评价、最新进展及展望。本书对疾病的概述部分,包括定义、流行病学、病因、发病机制等也做了简单介绍。本书由具有多年神经外科临床诊治经验的专家和中青年骨干医师编写,内容侧重临床实用性、新颖性,并密切关注当今医学动态,遵循循证医学程序,强调医师临床思维能力的培养。

本书适合神经外科医师阅读,也可作为相关医学专业的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

神经外科疾病诊断流程与治疗策略 / 傅震主编. —北京:科学出版社, 2008

(今日临床丛书 / 黄峻总主编)

ISBN 978-7-03-020952-8

I. 神… II. 傅… III. 神经外科学-疾病-诊疗 IV. R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 010103 号

责任编辑:向小峰 黄 敏 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2008 年 2 月第一次印刷 印张:18 1/4

印数:1—3 000 字数:420 000

定价:58.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈路通〉)

《今日临床丛书》学术委员会

(以姓氏汉语拼音为序)

- | | | |
|-----|-------------------------|------------------|
| 陈灏珠 | 复旦大学附属中山医院 | 院士、教授、博士生导师 |
| 陈洪铎 | 中国医科大学 | 院士、主任医师、教授、博士生导师 |
| 陈香美 | 中国人民解放军总医院 | 院士、主任医师、教授、博士生导师 |
| 樊代明 | 第四军医大学 | 院士、教授、博士生导师 |
| 高妍 | 北京大学第一医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 高润霖 | 中国医学科学院中国协和医科大学阜外心血管病医院 | 院士、教授、博士生导师 |
| 葛坚 | 广州中山眼科中心 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 桂永浩 | 复旦大学 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 韩德民 | 北京同仁医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 黄峻 | 南京医科大学第一附属医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 李麟荪 | 南京医科大学第一附属医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 李舜伟 | 北京协和医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 林其德 | 上海交通大学医学院附属仁济医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 林三仁 | 北京大学附属第三医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 那彦群 | 北京大学泌尿外科研究所 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 邱贵兴 | 北京协和医院 | 院士、主任医师、教授、博士生导师 |
| 邱海波 | 东南大学附属中大医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 阮长耿 | 苏州大学医学院 | 院士、教授、博士生导师 |
| 孙凌云 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 武正炎 | 南京医科大学第一附属医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 于生元 | 中国人民解放军总医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 张宝仁 | 第二军医大学附属长海医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 张奉春 | 北京协和医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 张学军 | 安徽医科大学 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 赵堪兴 | 天津市眼科医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |
| 赵忠新 | 第二军医大学附属长征医院 | 主任医师、教授、博士生导师 |

《今日临床丛书》编委会

总主编 黄 峻

编委 (以姓氏汉语拼音为序)

陈吉庆	陈亦江	程 雷	范卫民	范卫新
傅 震	洪新建	黄 峻	黄祖瑚	李建勇
刘 超	刘嘉茵	苗 毅	施海彬	施瑞华
束永前	孙丽洲	万 琪	王 林	邢昌赢
殷凯生	袁志兰	张劲松	张缪佳	张 炜
周国平				

秘 书 王 哲 虞海平

《神经外科疾病诊断流程与治疗策略》编委会

主 编 傅 震

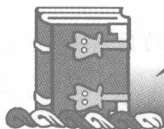
编 者 (以姓氏笔画为序)

尤永平 朱凤仪 刘 宁

李立新 陆小明 周明卫

赵春生 胡卫星 耿晓增

顾培元 程 刚 鲁艾林



今日临床丛书

前言

《今日临床丛书》终于进入各大书店的柜台和读者的案头,我们感到由衷的高兴,这是各个方面鼎力合作的结果。这套丛书的出版是时代的需要,是临床医师们的期盼,也是社会和病人的福音。

临床医学的发展催生了《今日临床丛书》。当今,知识爆炸、信息剧增,在临床医学领域尤其令人瞩目。医疗设备推陈出新,新的技术层出不穷。脏器移植技术日臻成熟,介入技术广泛应用。新的药物不断问世,专业知识的更新周期已缩短至3~5年,今日的临床工作迫切需要反映当前的技术和水平,并能不断更新再版的书籍,这套丛书正是在这样的大环境下应运而生的。

医学教育的进步和医学教育模式的转变需要《今日临床丛书》。近十多年来,我国的医学教育发生了极其深刻的变化。除了在校教育更加规范、水平不断提高外,住院医师规范化培训、医学继续教育、专科医师培养等陆续展开;对在职医师提出“三基三严”的要求;对重大技术,如器官移植、介入技术、辅助生殖等实施准入制或审批制。我们的医学教育正在或已经与世界接轨。严格、规范和终生性的医学教育是培养高素质、高水平医师的制度保证,也是维护病人安全和利益的基本条件。用于毕业后教育正是这套丛书编写的主要目的。

中青年临床医师自身素质的提高期盼《今日临床丛书》。今天的临床医师承受着巨大的压力。他们自进入医学院校,选择从医作为自己的终生职业,就十分清楚自己的责任,决心义无反顾地向前进。他们需要不断地更新知识,需要了解用来治病救人的各种方法和手段,需要了解服务对象——病人的心理、病理和精神状态,需要……这套丛书可以成为他们的良师益友。

循证医学的进步呼唤着《今日临床丛书》。循证医学的问世是20世纪后期临床医学最重大的进展之一。它使旧的经验医学模式转变为新的以证据为基础的循证医学模式。作为循证医学基础的临床多个领域开展的大型随机对照试验提供了丰富的临床证据,改变了许多传统的理念和观念,也更新了许多疾病的治疗方案,深化了我们对许多常用技术、药物、检查方法等的认识,还使我们首次真正能够从改善病人预后这个基本立足点来审视我们的行为和举措。近几年不断颁布的各种指南、治疗建议和专家共识,正是循证医学的产物,也是循证医学在临床各领域实践的具体体现。今天的临床医师不能不了解这些新的证据,不能不了解这些指南和共识,更不能不懂得循证医学。现代临床医学需要一套既能反映循证医学的进展、体现循证医学的观念,又能在医疗工作中实践循证医学的专著,这套丛书正好能够承担这一历史使命。

《今日临床丛书》在编写上突破传统的医学著作的写作模式,注重实用性,并密切关注当今医学动态,遵循循证医学程序,强调临床思维能力的培养。这套丛书提供给读者的是一张渔网或渔具,而不是一盆鲜鱼;是做厨师的技能,而不是一顿大餐。

《今日临床丛书》有三个突出的特点。一是实用性,帮助医师解决临床上可能遇到的实际问题,提出有关疾病诊断和治疗的具体可行的方案。如需涉及理论,也只是介绍与疾病诊疗密切相关的知识,且具有新颖性。二是注重证据又不排斥经验,即贯彻循证医学的原则和理念,尽量采用大型随机对照临床试验、荟萃分析和系统性评价提供的证据,以充分体现临床医学的进步和现代医学模式的转变。三是遵循临床思维的程序。疾病是演变的,病情是变化的,同样的治疗方法、同一种药物施于不同的病人或同一个病人的不同病期,其效果可能完全不同。本书旨在指导临床医师运用动态的、辩证的、多种因素相互影响的思维方法来诊治疾病。

《今日临床丛书》主要的读者对象为住院医师和主治医师。著名临床医学家吴英恺教授说过,“大学毕业后的十年是一个人专业学习的黄金时代”,“不在这一阶段实践好、学习好,以后的上进、提高就十分困难”。这一时段的临床医师正是奋斗在医疗工作第一线的主力军,千钧重担肩上挑。他们服务的对象是病人,是失去健康的人,是渴望着能够重新回到社会、回到家庭以及对未来、对生活充满憧憬的普通人。健康所系,生命所托,疾病千变万化,处置失当或稍有不慎就可铸成大错,造成无可挽回的损失。因此,敬爱的周恩来总理曾经告诫我们:“医学院的附属医院不能等同于工科学院的附属工厂,不允许出废品。”这套丛书将帮助我国责任在肩的中青年临床医师走上成熟和成功之路。

本套丛书的近百名作者主要来自南京医科大学第一附属医院。这家医院有着 70 多年历史,是中国人自己创办的第一所西医医学院的主要附属医院,近几年依托当地繁荣的经济和深厚的人文底蕴,在各方面的大力支持下,获得了跨越式的发展。她拥有 1800 张病床,年门、急诊病人数量超过 230 万,在规模和水平上已进入全国医院的先进行列。“博学至精、明德至善”,“德术并举、病人至上”的治学原则和从医规范深入人心。衷心地感谢各位作者,在繁忙的医、教、研和管理之余,秉承传道授惑、求真务实和一丝不苟的精神,本着出精品的信念,广泛收集资料,结合自己的临床工作经验和专业知识,精心撰写并多次修改了文稿。此书是集体努力的成果,体现了各位作者的辛劳。

我要诚挚地感谢审阅本书的各位专家,感谢为本套丛书编写献计献策的各位教授。他们都是国内外享有盛名的临床医学专家和教授,有的还是中国科学院和工程院的院士,且大多在医疗、教学岗位上肩负重任。他们不仅慨然应允作为本书的评阅人或学术委员会的成员,而且在各个层面上都积极参与,身体力行,贡献良多。没有他们的鼓励和支持,这套丛书不可能问世;没有他们的参与和努力,这套丛书不可能达到高质量。他们对临床医学专业的深切关注、对中青年医师的坦诚提携,体现了老一辈医学专家的高风亮节和博大胸怀,永远值得我们学习和铭记。

本套丛书内容之丰富、涉及面之广泛,是我们从未遇到的;临床医学发展之迅捷、知识更新之快速,也是前所未有的。我们虽竭尽全力,但限于水平和经验,难免存在疏漏和差错,敬请同道和广大读者不吝批评指正。

吴 峰

于南京医科大学第一附属医院

2007 年 6 月 25 日

前 言

近年来,神经外科的发展取得了长足进步,新设备、新技术的应用,诊断水平的提高,使该学科许多疾病的治疗取得了令人瞩目的成就。在基础研究方面,各类疾病的病理学、病理生理学、神经免疫学、分子生物学等方面的进展,为探讨疾病的发病、发展机制和过程,评估各种干预的效果提供了有用的研究工具;在手术技巧方面,从传统的神经外科手术过渡到显微神经外科手术以及微创技术的广泛应用,使手术效果日臻完善。

为反映神经外科临床研究方面的诊断、治疗及预后等方面的概况,我们编写了这本《神经外科疾病诊断流程与治疗策略》。由于该学科发展很快,有的基础研究、手术治疗等在今天看来是新颖的、正确的,日后可能会发现有不足之处,甚至还有错误,这是科学发展中的必然现象。由于编者的水平和能力有限,书中难免存在缺点和错误,故请读者不要拘泥于现有的观点和方法,而要不断探索求新,将我国神经外科技术推向更高的水平。

由于每位编者的取舍和侧重点不尽相同,书中挂一漏万的情况可能发生,尚请读者提出宝贵意见。

在此,对参加本书编写的所有人员,表示最衷心的感谢!

傅 震

目 录

第一篇 颅脑创伤

第一章 颅脑创伤总论	(3)
第一节 颅脑创伤的分类	(3)
第二节 颅内压增高	(4)
第二章 颅脑创伤各论	(6)
第一节 头皮损伤	(6)
第二节 颅骨骨折	(8)
第三节 脑震荡	(10)
第四节 脑挫裂伤	(11)
第五节 弥漫性轴索损伤	(14)
第六节 脑干损伤	(16)
第七节 外伤性颅内血肿	(18)
第八节 开放性颅脑损伤	(22)
第三章 颅脑创伤的脑亚低温治疗	(24)
第四章 严重颅脑创伤的重症监护与预后评价	(26)
参考文献	(30)

第二篇 颅内肿瘤

第五章 胶质瘤	(32)
第六章 脑膜瘤	(85)
第七章 垂体腺瘤	(96)
第八章 颅咽管瘤	(104)
第九章 听神经瘤	(110)
第十章 颅内转移瘤	(116)
参考文献	(118)

第三篇 脑血管病

第十一章 脑动静脉畸形	(124)
第十二章 颅内动脉瘤	(128)
第十三章 颈内动脉海绵窦瘘	(132)
第十四章 高血压脑出血	(135)
第十五章 缺血性脑卒中	(139)

第十六章 烟雾病	(143)
第十七章 硬脑膜动静脉畸形	(146)
参考文献	(149)

第四篇 椎管内肿瘤

第十八章 椎管内肿瘤	(152)
参考文献	(164)

第五篇 颅脑和脊髓先天性疾病

第十九章 狭颅症	(166)
第二十章 先天性脑积水	(168)
第二十一章 颅底陷入症	(172)
第二十二章 颅裂及脑膜脑膨出	(174)
第二十三章 脊柱裂、脊膜膨出与脊髓脊膜膨出	(176)
参考文献	(178)

第六篇 颅骨疾病

第二十四章 颅骨良性肿瘤	(180)
第一节 颅骨骨瘤	(180)
第二节 颅骨骨化性纤维瘤	(181)
第三节 颅骨软骨瘤	(181)
第四节 颅骨巨细胞瘤	(182)
第五节 板障内脑膜瘤	(183)
第二十五章 颅骨恶性肿瘤	(184)
第一节 颅骨多发性骨髓瘤	(184)
第二节 颅骨成骨细胞瘤	(185)
第三节 颅骨网织细胞肉瘤	(186)
第四节 颅骨纤维肉瘤	(186)
第五节 颅骨转移瘤	(187)
第二十六章 其他颅骨病变	(189)
第一节 化脓性颅骨骨髓炎	(189)
第二节 颅骨结核	(190)
第三节 动脉瘤性骨囊肿	(192)
第四节 颅骨骨膜窦	(193)
第五节 颅骨海绵状血管瘤	(194)
第六节 颅骨纤维异常增生症	(195)
第七节 颅骨嗜酸性肉芽肿	(196)
第八节 颅骨皮样囊肿和表皮样囊肿	(196)
第九节 黄脂瘤病	(197)

第十节 外伤性颅骨囊肿	(198)
第十一节 畸形性骨炎	(199)

第七篇 颅内感染

第二十七章 颅内非特异性感染	(202)
第一节 化脓性脑膜炎	(202)
第二节 脑脓肿	(203)
第二十八章 颅内特异性感染	(205)
第一节 颅内结核性肉芽肿	(205)
第二节 真菌性肉芽肿	(206)
第二十九章 脑寄生虫感染	(208)
第一节 脑囊虫病	(208)
第二节 脑血吸虫病	(209)
参考文献	(211)

第八篇 功能性疾病

第三十章 顽固性疼痛的外科治疗	(214)
第三十一章 三叉神经痛	(217)
第三十二章 帕金森病	(221)
第三十三章 亨廷顿病	(226)
第三十四章 扭转痉挛	(228)
第三十五章 手足徐动症	(231)
第三十六章 脑性瘫痪	(233)
第三十七章 脑组织移植	(236)
第三十八章 癫痫外科治疗	(241)
第三十九章 面肌痉挛	(249)
第四十章 舌咽神经痛	(252)
第四十一章 痉挛性斜颈	(253)
参考文献	(255)

第九篇 病例分析

第四十二章 颅脑外伤病例分析	(258)
第四十三章 胶质瘤病例分析	(260)
第四十四章 海绵窦脑膜瘤病例分析	(263)
第四十五章 鞍区肿瘤病例分析	(266)
第四十六章 听神经瘤病例介绍	(268)
第四十七章 椎管肿瘤病例分析	(271)
第四十八章 脑血管畸形病例分析	(273)
第四十九章 先天性畸形病例分析	(275)

第一篇

颅脑创伤

颅脑创伤是一种常见的神经外科疾病,在创伤外科中占有重要地位,近年来已成为发达国家青少年伤病致死的首位病因。流行病学调查资料显示,当今我国颅脑创伤的发病率已达 100/10 万人口,接近西方发达国家(150~200)/10 万人口的水平。每年全国各类创伤人数百余万,因创伤死亡的人数十余万,其中 60% 为颅脑创伤。颅脑创伤具有伤情变化快、专科性强、急诊手术多、医疗和护理任务繁重等特点。随着神经影像学技术的发展,急救体系的完善和手术技术的改进,我国颅脑创伤的治疗水平近二十年来有了明显提高;大多数县级以上的医院都能够独立开展颅脑创伤的临床治疗工作。此外,近十几年来,我国有条件的神经外科中心开始逐步重视颅脑创伤后病理生理变化的一系列基础研究,为指导临床治疗提供了很多有益的帮助,使得颅脑创伤患者伤残、死亡率有所下降。但是,颅脑创伤领域内仍有许多尚待进一步研究解决的课题,重型颅脑创伤的死亡率和致残率居高不下,总死亡率一直保持在 30%~50%,特重伤老龄组的病死率更高达 60% 以上,颅脑创伤的危害是显而易见的。因此,提高颅脑创伤救治的整体水平十分重要,必须从创伤现场、院前急救、神经外科专科处理、护理、药物、营养、康复等每个环节做起。同时,要适合我国国情,采取普及与提高的方针,其最初处理原则应被广大医务人员所了解。颅脑创伤可涉及头皮、颅骨和脑,其中心问题是脑损伤。

第一章 颅脑创伤总论

第一节 颅脑创伤的分类

颅脑创伤的分类涉及解剖生理、创伤后病理生理的改变以及治疗措施的选择等因素，同时也反映了当代医学界对此类疾病的认识水平。因此，根据不同的观察标准，颅脑创伤有许多分类方法。随着 CT、MRI、SPET 和 PET 的应用，目前颅脑创伤的分类法主要是在原有分类的框架上融入 GCS 分类法与 CT 征象分类法的标准，形成了临床、病理、CT 征象相结合的新分类法，而且主要是针对弥漫性脑损伤。

目前常用的分类方法有以下几种：

1. 根据创伤性质分类

(1) 闭合性颅脑创伤：创伤后头皮、颅骨及硬脑膜三者中至少有一项是完整的，且脑与外界不相沟通，这种创伤称为闭合性创伤。

(2) 开放性颅脑创伤：创伤后头皮、颅骨及硬脑膜三者都有裂开，脑组织与外界相沟通，这种创伤称为开放性创伤。

2. 根据 Gennarell(1984) 和 Ommaya 分类法，将闭合性颅脑创伤的分类列于表 1-1。

表 1-1 闭合性颅脑创伤的分类

颅骨	局限性	弥漫性
穹隆部骨折	颅内血肿	脑震荡
线状骨折	硬膜外血肿	轻度脑震荡
凹陷骨折	硬膜下血肿	典型脑震荡
颅底骨折	脑内血肿	弥漫性轴索损伤
	脑挫裂伤	

3. 根据格拉斯哥昏迷计分法(GCS)分类，按检查时病人睁眼、语言和运动三项反应的情况给予评分(表 1-2)，总分最高为 15 分，最低为 3 分，按 GCS 评分多少和伤后原发性昏迷时间的长短可将颅脑创伤病人的伤情分为轻、中、重三型：轻型，13~15 分，伤后昏迷在 30 分钟以内；中型，9~12 分，伤后昏迷时间为 30 分钟至 6 小时；重型，3~8 分，伤后昏迷时间在 6 小时以上或在伤后 24 小时内意识恶化，再次昏迷 6 小时以上者。

表 1-2 格拉斯哥昏迷计分法(GCS)

睁眼反应	计分	言语反应	计分	运动反应	计分
自动睁眼	4	回答正确	5	遵嘱活动	6
呼唤睁眼	3	回答错误	4	刺痛定位	5
刺痛睁眼	2	语无伦次	3	躲避刺痛	4
不能睁眼	1	只能发声	2	刺痛肢屈	3
		不能发声	1	刺痛肢伸	2
				不能活动	1

4. 1991 年,Marshall 以 CT 检查为基础对闭合性颅脑创伤进行分类,见表 1-3。

表 1-3 Marshall 闭合性颅脑创伤分类

创伤分类	CT 表现
弥漫性损伤 I (看不出病变)	CT 上看不出颅内病变
弥漫性损伤 II	脑池存在,中线移位 0.5mm 和(或)存在颅脑创伤高密度区 无高密度或混合密度损伤 可以有骨折和异物
弥漫性损伤 III (脑肿胀)	脑池受压或消失,中线移位 0.5mm 无高密度或混合密度损伤 >25ml
弥漫性损伤 IV (移位)	中线移位 >5mm 无高密度或混合密度损伤 >25ml
清除占位性病变的损伤	任何外科手术清除后的损伤
非清除占位性病变的损伤	非外科手术清除后的损伤 高密度或混合密度损伤 >25ml

第二节 颅内压增高

成人的颅腔是由颅骨构成的半密闭体腔。颅腔内有三种内容物,即脑组织、脑脊液、血液,三者的体积与颅脑容积相适应,使颅内保持着稳定的压力,这种正常的压力是脑功能运行所必需的。因此,颅内压(ICP)是指颅内容对颅脑壁产生的压力。以脑脊液压力为代表,正常颅内压水平的上界成人 为 15mmHg,儿童为 7.5mmHg,超过此界即为颅内压增高。颅内压增高是许多疾病共有的综合征,更是严重颅脑创伤引起死亡的重要原因,ICP 测定是神经系统疾病监测的重要指标。

1. 病因 颅脑损伤、脑血管疾病(脑缺血、脑出血、脑血管畸形)、脑缺氧、颅内肿瘤、颅内感染、脑积水、中毒和代谢性疾病等。

2. 类型

(1) 弥漫性 ICP 增高:见于脑膜炎、脑炎、弥漫性脑水肿、蛛网膜下腔出血、良性颅内压增高等。此型 ICP 增高,颅内各间腔无明显的压力差,不易形成脑组织移位,因而不容易形成脑疝,治疗效果较好。

(2) 局限性 ICP 增高:由颅内占位性疾病所致。由于存在颅内压力差,易造成脑组织移位和脑疝,预后较差。

3. 临床表现 颅内压增高有三个主症:头痛、呕吐和视盘水肿。

急剧的颅内压增高可以引起 Cushing 反应,表现为血压升高、心率缓慢和呼吸减慢等。

其他临床表现:复视、儿童头围增大和囟门扩大隆起等。严重者可以出现抽搐和昏迷。

4. 诊断 一般根据临床表现可以诊断颅内压增高,有时可以进行颅内压监测以进一步明确诊断和指导治疗。对于颅高压患者必须进行必要的检查以明确其病因。

5. 治疗 解决颅内压增高根本的手段是病因的治疗。除此之外还必须采取一定的措施以降低颅内压,缓解病情、解除痛苦和为病因治疗争取时间。常用的降低颅内压的措

施有:

(1) 一般处理:卧床休息,头部抬高 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$,保持呼吸和大便通畅。适当控制补液量,成人 24 小时约 2 000ml。避免腰穿放脑脊液。

(2) 脱水治疗:临床运用最多和最快速有效的为 20% 甘露醇静脉注射,常用剂量成人为 $1 \sim 4\text{g/kg}$ 体重,其他效果较好者为 20% 甘油果糖、 β -七叶皂苷钠、类固醇激素(常用地塞米松 $5 \sim 10\text{ml}$ 加入甘露醇中静脉注射)。

(3) 手术:①脑脊液引流和分流术,病情急时可以急诊行经眶侧脑室穿刺或经额侧脑室穿刺脑脊液引流术,先缓解颅内高压,为进一步的治疗争取时间。具体方法为:经眶穿刺法是在眼眶上缘中点眼眶内 $0.5 \sim 1\text{cm}$,用小圆凿经皮凿开眶顶,用脑针向上 45° 并稍向内侧穿刺,穿入侧脑室前角底部。经眶穿刺适用于枕骨大孔疝时,一般不作为常规使用。经额穿刺是在冠状缝(成人矢状线眉间上方 13cm)前 1cm ,旁开 $2 \sim 2.5\text{cm}$,平行矢状面,对准两外耳道连线的假想线,刺入 5cm 即可。经额穿刺适用于脑室引流或分流。②颅内病变切除术。切除引起颅内压增高的病变是治疗颅内压增高的根本手段。③去骨瓣减压术。

(4) 其他治疗:①低温疗法。低温疗法通过降低脑代谢,保护缺血和缺氧时脑组织,同时由于脑血供的减少和脑水肿的消退使 ICP 降低。②巴比妥疗法。通过降低脑代谢,保护缺血和缺氧时的脑组织。常用硫喷妥钠和戊巴比妥钠静脉注射,剂量:首次为硫喷妥钠 $3 \sim 5\text{mg/kg}$ 体重,戊巴比妥钠 15mg/kg 体重,维持量分别为 $1.5\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 和 $2\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 。用药期间监测 ICP、血药浓度,一般认为有效血药浓度为 $25 \sim 40\mu\text{g/ml}$;达到麻醉程度,即巴比妥昏迷治疗。③过度换气,通过降低血内 CO_2 分压达到减少脑血流,从而减低 ICP。注意 PaCO_2 不能过低,以免引起脑缺血。

(耿晓增)