

SHENJINGWAIKEJIBING
ZHENDUANZHILIAOZHINAN

临床疾病诊疗指南丛书

神经外科疾病 诊断治疗指南



赵继宗 主编

中国协和医科大学出版社

临床疾病诊疗指南丛书

神经外科疾病 诊断治疗指南

主编 赵继宗 教授

首都医科大学附属天坛医院神经外科

秘书 刘伟明

编委 (以姓氏笔画为序)

王 嵘	王江飞	王永刚	王德江
汤 劼	齐 巍	刘 藏	刘 巍
刘伟明	李 忠	赵元立	侯颖智
徐宇伦	曹 勇	韩小弟	

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

神经外科疾病诊断治疗指南 / 赵继宗主编. — 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.9

(临床疾病诊断指南丛书)

ISBN 7-81072-583-1

I. 神... II. 赵... III. 神经外科学—诊疗—指南 IV. R651-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第098072号

神经外科疾病诊断治疗指南

主 编: 赵继宗

责任编辑: 刘建春 张继林

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京丽源印刷厂

开 本: 787×960 毫米 1/32 开

印 张: 16

字 数: 280 千字

版 次: 2004 年 10 月第一版 2004 年 10 月第一次印刷

印 数: 1—5000

定 价: 29.00 元

ISBN 7-81072-583-1/R·576

(凡购本书,如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题,由本社发行部调换)

前 言

“指南”者，乃辨别方向的依据也。我们编写《神经外科疾病诊断治疗指南》的目的在于，为从事神经外科临床工作的医师手头提供一本参考书，便于时时地查阅，在为病人诊断治疗的服务中，有一个准确的行为规范可循。

现代神经外科的建立和发展，已经经历了一百多年的历史。20 世纪初经典神经外科形成，20 世纪 50 年代显微神经外科兴起并逐步普及，当前神经外科正处于微创神经外科（minimally invasive neurosurgery）时期。在 1987 年“改革开放”前，我国的神经外科缺乏国际学术交流，信息也比较匮乏，广大的神经外科医师不能及时了解国际神经外科的发展，很难准确地掌握使用一些引进新技术，造成有些诊疗行为不规范。应该勇于面对这一现实，承认我们的不足。

其次，人类进入 20 世纪 70 年代，生命科学、计算机技术和材料工程学的飞速发展，随着多种先进诊疗仪器设备的应用，神经外科学发生着日新月异的变化。在众多变化中，神经外科学理念的进步

突显出来。现代医学理念，把单纯的治病转变为治疗“人”的疾病，医师的医疗实践，已经不应该是单纯治疗某种疾病，更重要的是应该尊重患者和家属的知情权，依照循证医学（evidence-based medicine）评价各种治疗手段效果和预后，考虑治疗后会给病人带来什么，取得病人和家属的理解，按照规则和规律行医，为病家和社会造福。因此，为了使我国神经外科临床工作，能与国际神经外科接轨，改变不协调的状态，我们应该借鉴国际神经外科通用的规则，规范我们的医疗行为，这不仅对年轻的神经外科医师，对一些高年资的医师尤为重要。此为本书目的之一。

一名合格神经外科医师的成长，不是一朝一夕能完成的，理论学习固然很重要，但是临床实践、经验的积累更是不可或缺，只有经过长期临床工作积累，才能完善自己。好高骛远，急于求成，忽视基本技能和基础知识的掌握，是当前我国年轻医师成长大敌，也是很多医疗问题产生之源。为年轻神经外科医师临床训练提供一本诊疗基本原则参考书，是编写本书的另一目的。

书中提到的观念和治疗方法，是目前国际神经外科比较通行的。本书参考一些国外文献，以首都医科大学附属天坛医院神经外科的临床工作为基

础，同时，还借鉴了国内一些医院神经外科的先进经验编写而成，内容力求体现微创神经外科学的理念和技术。编写上尽量作到实用，简而明。因此，作为患神经外科疾患的病家，本书也可供参考之用。

本书内容涵盖神经外科常见病，但是由于有些疾病尚缺乏比较一致规范，未能涉及。由于水平有限，难免存在诸多不足，甚至错误，衷心希望国内神经外科同道指正，以便再版时改正。

赵继宗

首都医科大学天坛医院神经外科

2004年8月

敬告读者

本书中所介绍的诊疗方法是作者根据当前医疗观点和多年的临床经验所编著，并保持与通用标准的一致。但现代医学发展迅猛，新的药物和医疗技术不断涌现，加上患者的自身情况各不相同，各医院的医疗条件及水平参差不齐，所以我们强调，临床医生在参考本书的诊疗方案时，一定要结合患者的具体情况及医院的医疗条件而定。

中国协和医科大学出版社

目 录

第一章 总 论	(1)	1 目 录
第一节 麻醉学	(1)	
第二节 紧急处置	(5)	
第三节 神经外科内分泌学	(9)	
第四节 液体和电解质	(14)	
第五节 血液学	(25)	
第六节 神经外科深静脉血栓形成	(30)	
第七节 肺栓塞	(33)	
第二章 颅脑外伤	(35)	
第一节 颅脑损伤诊疗的一般原则	(35)	
第二节 头皮损伤	(49)	
第三节 颅骨损伤	(54)	
第四节 脑损伤	(60)	
第五节 颅内血肿	(70)	
第六节 开放性颅脑损伤	(87)	
第三章 颅脑肿瘤	(96)	
第一节 神经系统肿瘤分类	(96)	
第二节 胶质瘤	(104)	
第三节 脑膜瘤	(137)	
第四节 垂体腺瘤	(145)	
第五节 颅咽管瘤	(180)	
第六节 生殖细胞性肿瘤	(185)	

第七节	听神经瘤·····	(194)
第八节	上皮样和皮样囊肿·····	(217)
第九节	脊索瘤·····	(220)
第十节	血管母细胞瘤·····	(225)
第十一节	室管膜瘤·····	(230)
第十二节	中枢神经系统淋巴瘤·····	(235)
第十三节	颅内转移瘤·····	(240)
第十四节	颅底肿瘤·····	(244)
第十五节	脑干占位病变·····	(250)
第十六节	儿童后颅窝常见肿瘤·····	(256)
第十七节	空蝶鞍综合征·····	(262)
第十八节	颅骨肿瘤·····	(263)

第四章 脑血管病····· (270)

第一节	自发性蛛网膜下腔出血·····	(270)
第二节	颅内动脉瘤·····	(275)
第三节	脑动静脉畸形·····	(281)
第四节	烟雾病·····	(287)
第五节	脑静脉畸形·····	(294)
第六节	海绵状血管瘤·····	(296)
第七节	颅内自发血肿处理·····	(298)
第八节	颈内动脉狭窄·····	(307)
第九节	颅内动静脉瘘·····	(316)

第五章 功能神经外科····· (321)

第一节	癫痫外科·····	(321)
第二节	帕金森病·····	(336)
第三节	面肌痉挛·····	(339)

第四节	扭转痉挛·····	(340)
第五节	三叉神经痛·····	(342)
第六节	舌咽神经痛·····	(343)
第七节	婴儿脑性瘫痪·····	(344)
第八节	精神外科·····	(346)
第六章	常见先天性颅脑疾病·····	(349)
第一节	先天性脑积水·····	(349)
第二节	颅裂·····	(361)
第三节	脊柱裂·····	(365)
第四节	枕大孔区异常·····	(369)
第五节	蛛网膜囊肿·····	(376)
第六节	颅缝早闭·····	(381)
第七节	脑发育不全·····	(386)
第七章	脊髓疾病·····	(390)
第一节	脊髓空洞症·····	(390)
第二节	椎管内肿瘤·····	(393)
第三节	脊髓损伤·····	(396)
第四节	脊髓血管畸形·····	(399)
第五节	椎间盘突出·····	(401)
第六节	脊髓栓系·····	(409)
第八章	颅内感染性疾病·····	(411)
第一节	脑脓肿·····	(411)
第二节	硬膜下积脓·····	(418)
第三节	颅内细菌感染抗生素 使用原则·····	(420)
第四节	脑囊虫病·····	(423)

第五节	包虫病·····	(428)
第六节	艾滋病神经系统表现·····	(429)
第七节	颅骨骨髓炎·····	(433)
第九章	术后并发症处理·····	(434)
第一节	术后颅内血肿·····	(434)
第二节	颅内感染·····	(439)
第三节	脑梗死·····	(443)
第四节	脑脊液漏·····	(446)
第十章	开颅手术·····	(449)
第一节	开颅手术一般原则·····	(449)
第二节	各种开颅手术入路·····	(461)
第十一章	神经外科微创手术·····	(478)
第一节	改良翼点锁孔入路·····	(478)
第二节	眶上额外侧锁孔入路·····	(480)
第三节	神经系统导航手术·····	(482)
第四节	神经内镜辅助手术·····	(492)
第十二章	重型脑外伤病人亚低温治疗·····	(494)

第一章 总 论

第一节 麻 醉 学

一、麻醉风险评级

见表 1-1。

表 1-1 麻醉风险评级

分 级	病 情	死亡率 (< 48小时)	死亡率 (< 7天)
I	正常健康病人	0.08	0.06
II	轻度全身疾病、无功能受限	0.27	0.4
III	严重全身疾病、有一定功能受限	1.8	4.3
IV	有危及生命的全身疾病	7.8	23.4
V	濒危、预计24小时内死亡	9.4	50.7
“e”	急诊手术	是择期手术的3倍	

二、神经麻醉

(一) 吸入性麻醉剂

多数都抑制神经元活动，降低脑代谢；但会干扰脑血管的自主调节，引起脑血管扩张，增加脑血

流量，引起颅内压增高。吸入麻醉时间在 2 小时以上时，还会增加脑脊髓液（CSF）分泌而引起颅内压增高。大多数吸入麻醉剂还能提高血管的二氧化碳活性，影响术中诱发电位监测。

1. 氟烷：增加脑容量（CBV）和血管流量（CBF），减少 CSF 吸收，从而引起颅内压增高；还会影响 EEG 和诱发电位（EP）。吸入浓度为 2% 时，会造成脑中毒效应。

2. 恩氟烷：治疗水平即可降低癫痫发作阈值，可增加 CSF 分泌、减少 CSF 吸收，从而引起颅内压增高。

3. 异氟烷：能造成 EEG 等电效应，可以改善不完性脑缺血时神经功能的恢复。

4. 氧化亚氮（笑气）：是一种有效的血管扩张剂，显著增加 CBF，对脑代谢的影响最小。氧化亚氮的溶解度大约是氧气的 34 倍，当它从密闭空间（颅腔）的溶液中释放出来时，会增加颅腔内压力，特别是在坐位麻醉时，术后要特别警惕假性脑水肿和气栓。关闭硬膜前往空腔中注满液体，并且在关闭硬膜前 10 分钟就关掉氧化亚氮，可降低这种危险。

（二）静脉麻醉剂

1. 巴比妥类：能显著降低脑耗氧量，清除自由基；能产生剂量依赖性 EEG 抑制；大多数能抗惊厥；巴比妥类的心肌抑制作用和外周血管扩张作用则能引起低血压、脑灌注下降，特别是在血容量

不足时。

2. 哌替啶：有负性肌力作用，其神经兴奋性产物能引起神经兴奋性增高或癫痫发作。

3. 芬太尼：减少脑耗氧量，减少脑血流量，降低颅内压，能透过血脑屏障。

4. 苯二氮草类：这些药物是 GABA 阻断剂，能降低脑代谢，具有抗惊厥作用，但会造成遗忘。

5. 依托咪酯：主要用于诱导，还用于动脉瘤手术时的脑保护。是一种脑血管收缩剂，能减少脑血流量，降低颅内压，不会抑制脑干活性，但可诱发癫痫。

6. 异丙酚：是一种镇静催眠药，能降低脑代谢，减少脑血流，降低颅内压；用于脑保护和镇静；脑地形图检查时使用此药病人可快速苏醒。

7. 利多卡因：能抑制咽反射，能减少因气管插管或吸痰引起的颅内压增高。小剂量时有抗惊厥作用，大剂量时会诱发癫痫。

（三）插管时用药

1. 吸氧、脱氧：插管前，病人都要吸入 100% 氧气 3 ~ 5 分钟，用氧气置换呼吸道内的氮气。

2. 阿托品：减轻插管时的迷走反射，减少分泌物，需要注意：阿托品能引起心率增快，加重心肌缺血。

3. 利多卡因：插管前静脉给入 100mg 利多卡因能减轻喉反射。

4. 镇静剂

1) 地西泮 (安定): 效果差异大 (特别是不同年龄), 可能会造成迟发性嗜睡。

2) 咪唑安定: 能溶于水, 作用时间更长, 不燃烧, 遗忘副作用小。

3) 硫喷妥钠: 有呼吸抑制作用, 大剂量会引起呼吸困难, 即使用大剂量也不能抑制咽反射; 适用于头外伤或颅高压 (减少脑血流量——降低颅内压和脑耗氧量, 并抗惊厥)。

5. 肌松药: 除肌松药外, 清醒患者还应使用镇静药; 在人工通气前不应使用肌松药, 治疗喉痉挛时除外; 由于作用时间长, 潘龙不作插管时首选, 但可用于插管后, 也可小剂量作为琥珀酰胆碱的辅助。

三、恶性发热

恶性发热是一种特发性的、由于钙离子流入肌质网受阻而引起的骨骼肌高代谢状态。有许多先天性易发因素, 全身耗氧量会增加 2~3 倍。

(一) 发病率

儿童为 1:15 000, 成人为 1:40 000, 50% 在以往麻醉中有过恶性发热史。通常与长时间吸入卤烷或使用琥珀酰胆碱有关。初发和复发均可发生在术后, 死亡率 30%。

(二) 表现

1. 最早表现: 呼气末二氧化碳分压增高、心率增快或其他心率变化。

2. 进展中：凝血障碍（DIC）；动脉血气：代酸加重，氧分压降低；肺水肿。较为明确的表现是体温升高（可能会以每 5 分钟 1°C 的速度升高至 44°C ），四肢肌僵直，同时还能发现碱性磷酸酶和肌红蛋白升高，这提示横纹肌溶解。

3. 最后：低血压、心动过缓、心脏骤停。

（三）治疗

1. 清除致病因素：停止手术，停止吸入麻醉，更换麻醉机螺纹管。

2. Dantrium: 2.5mg/kg 静脉注射有效，一直注射至症状缓解，可以用到 10mg/kg ；使用 $100\% \text{O}_2$ 过度换气；降温；碳酸氢钠 $1 \sim 2\text{mmol/kg}$ 治疗酸中毒。

3. 静脉注射葡萄糖和胰岛素以降低血压。

4. 普鲁卡因胺治疗心律失常。

5. 利尿剂。

（四）识别危险病人

1. 家族史。

2. 相关特点：50% 恶性发热者肌肉发达。

3. 用琥珀酰胆碱后咬肌痉挛。

第二节 紧急处置

一、高血压

肠道外用药：根据对颅内压的影响分组，硝酸酯类为大多数高血压急症的首选（表 1-2）。

表 1-2 抗高血压药物对 ICP 的影响

增高颅内压的药物	不增高颅内压的药物
硝酸甘油	拉贝洛尔
硝普钠	甲基多巴

1) 硝普钠: 由于其具有直接血管扩张作用, 会增高颅内压; 扩张脑血管前会优先扩张外周血管, 同时会造成“盗血”现象。

(1) 副作用: 硫氰酸盐和氰酰胺中毒、心动过速、过敏反应、低血压 (进一步可造成急性心梗)、冠状动脉盗血, 孕妇禁用。

(2) 用法: $0.25 \sim 8 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉点滴, 为避免氰酰胺中毒, 开始时速度要非常慢: $0.3 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$, 以 $10 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 的最大速度给药不要超过 10 分钟。

2) 硝酸甘油: 增高颅内压 (比硝普钠轻, 由于其外周静脉扩张作用); 血管扩张作用: 静脉 > 动脉 (大冠状动脉 > 小冠状动脉), 可减少前负荷, 不会引起冠状动脉盗血。

用法: $10 \sim 20 \mu\text{g}/\text{min}$ 静脉滴注 (每 5 ~ 10 分钟加快 $5 \sim 10 \mu\text{g}/\text{min}$)

3) 拉贝洛尔: 选择性阻断 α_1 受体, 非选择阻断 β 受体, 对降低颅内压无作用, 脉搏下降或无变化, 心排出量无变化, 不会加重冠状动脉缺血, 可