

# 实用神经外科手册

第2版

主编 马廉亭 徐国政 秦尚振



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

# 实用神经外科手册

第2版

主 编 马廉亭 徐国政 秦尚振

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

本书第1版出版至今已10余年,随着神经外科的迅速发展,新技术、新观念不断涌现,特别是显微神经外科、血管内神经外科、内镜神经外科、放射神经外科等亚专业的建立,第1版已不能满足广大临床医师实际工作的需要。因此,作者在保持初版内容丰富、简明实用这一特点的前提下,结合国内外最新研究进展和作者多年的临床经验,在保证全书总体结构不变的基础上,对全书进行了重要修订,特别是在第二章治疗技术中增加了神经外科锁孔技术、神经内镜技术、神经导航技术等内容,删掉了一些已过时的内容;第七章脑及脊髓血管疾病中增加了缺血性脑血管病等内容;同时,对全书其他章节内容也进行了重要修改,增加了图片和表格。此外,还保留了第1版书末附录神经外科常见综合征和神经外科常用数据,便于读者查找。全书结构合理、内容新颖、图文并茂,可供各级医院神经外科医师、护士、研究生和其他相关学科医师参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

实用神经外科手册/马廉亭,徐国政,秦尚振主编。—2版。  
—北京:科学出版社,2009  
ISBN 978-7-03-024979-1

I. 实… II. ①马… ②徐… ③秦… III. 神经外科学—手册  
IV. R651-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第116201号

策划编辑:戚东桂 黄 敏 张德亮 / 责任编辑:戚东桂  
责任校对:张怡君 / 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>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

1996年7月第 一 版 由人民军医出版社出版  
2009年7月第 二 版 开本:787×960 1/32  
2009年7月第一次印刷 印张:21 7/8  
印数:1—4 000 字数:588 000

定价:49.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 《实用神经外科手册》(第2版) 编写人员

主 编 马廉亭 徐国政 秦尚振

副主编 张光霁 章 翔 卢亦成

高国栋 龚 杰

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈志刚 付洛安 高国栋

高国一 龚 杰 贺世明

侯立军 胡军民 贾 栋

江基尧 李 俊 李 林

李安民 梁玉敏 卢亦成

吕 健 骆 纯 马 蓉

马廉亭 潘承光 秦怀洲

秦尚振 汪列兵 王学廉

吴佐泉 徐国政 杨 铭

杨中坚 姚国杰 余 泽

张 戈 张 华 张 华(护理)

张光霁 张剑宁 张瞿璐

张丽峰 张小征 章 翔

秘 书 胡军民 姚国杰

# 第1版序言

神经外科手册是专科医生日常临床工作的参考书,我国在20世纪50年代有赵以成教授主编的随身携带手册,颇受当时临床医生所欢迎。60~80年代,由中国人民解放军总后勤部卫生部主持编写的前后三版的《医疗护理技术操作常规·神经外科篇》亦颇为实用。时隔多年,神经外科进展十分迅速,在诊断方面,DSA、CT、MRI检查的普遍应用,脑电地形图、诱发电位、经颅多普勒超声、SPECT、ECT、MRA、CTA等检查的开展,使颅脑和脊柱、脊髓病变的定位和定性诊断的准确率明显提高。在治疗方面,由于显微神经外科技术的发展,许多以前手术难以到达的颅底和脑深部病变,以及一些手术难度很大的颅内肿瘤和动脉瘤得以根治,手术并发症和死亡率显著下降;介入神经放射和立体定向手术的诊治范围不断拓宽;立体定向放射外科—— $\gamma$ 刀和X刀在神经外科临床得以应用;损伤性小的内镜手术陆续开展等,这些都显示了神经外科正在日新月异地向前发展。为了适应专科发展的新貌和临床工作的需要,广州军区武汉总医院马廉亭教授以其数十年临床经验主编此书,参加本书编写的其他专家也都具有多年的实践经验。本书编写系统,内容新颖,材料丰富,既反映了当前神经外科的进展,也密切结合临床实际,适于专科医生工作的参考。我愿将此书推荐给读者,希望能得到广大读者和神经外科专家们的指导和帮助,以期本书再版时更臻完善。

中国人民解放军总医院神经外科  
段国升

1995年9月于北京

## 第2版前言

《实用神经外科手册》一书于1996年7月由人民军医出版社出版,10多年过去了,随着神经外科的不断发展,新技术、新观念日新月异,在临床上相继应用新的设备、器械开展了多种最新的技术,如手术显微镜、显微外科器械、神经内镜技术、 $\gamma$ 刀、微导管、血管内治疗的各种栓塞材料如支架、各种微弹簧圈,以及精密立体定向仪、神经导航、术中磁共振等在临床上的应用,促进了神经外科的长足发展和进步,当今的神经外科以微创(或微侵袭)为特色分出了显微神经外科、血管内神经外科、内镜神经外科、放射神经外科等新型专业。

旧版《实用神经外科手册》已不能适应现代神经外科基础及临床发展的需要,应科学出版社委托,决定由科学出版社再版此书,在原书基础上,力争反映近10多年的最新进展。

本书编写力求完善,但由于编者学识浅薄,经验有限,不当之处在所难免。在本书编写过程中受到科学出版社的大力支持和鼓励,同时还受到各参加编写单位专家和领导的关心与帮助,在编排和文字打印中熊爱琼同志付出了辛勤的劳动,在此一并表示衷心的感谢。

马廉亭

2009年2月

# 第1版前言

神经外科在我国已有40余年的发展历史,过去由于科学技术落后,对神经外科疾病的诊断与治疗一直是临床上的难题。近10余年来,由于科学技术日新月异的发展,基础医学领域中出现分子生物学理论与微检测技术,加之在形态学上电子显微镜的应用,改变了对过去许多问题的认识和概念。在临床诊断中继头颅CT的应用之后,又出现了正电子发射断层扫描(PET)、单光子发射断层扫描(SPECT)、磁共振成像(MRI)、磁共振血管造影(MRA)、经颅多普勒检测技术(TCD)、数字减影血管造影(DSA)等无创性检查,对脑的各种诱发电位检测日趋成熟,脑电地形图和肌电图的逐步推广,使辅助性诊断取得了突破性进展,既安全、便捷,又大大提高了定位、定性诊断的正确率。在治疗方面,微侵袭神经外科器械和技术的发展,如手术显微镜、显微外科器械、微导管技术、大型精密立体定向仪,尤其是近年来放射性核素、X刀、 $\gamma$ 刀在临床的应用,不仅扩大了神经外科治疗的适应证,而且提高了手术治疗的效果,从而促使神经外科有了长足的进步和发展。时至今日,昔日的传统神经外科又相继分出显微神经外科、功能性神经外科、立体定向神经外科、颅底神经外科、血管内神经外科、内镜神经外科与立体定向放射神经外科等更精细、更尖端的专业化学科分支。

为适应当今临床神经外科工作的实际需要,受人民军医出版社委托,我们组织编写了这本《实用神经外科手册》。本书在系统介绍神经外科疾病基本知识和诊疗常规的基础上,力求反映近年来的最新科研成就和进展。全书共分16章,较全面系统地介绍了临床检查、放射学和脑脊液检查,以及各种电生理、造影、血管内治疗、立体定向、显微外科、放射外科、X刀、 $\gamma$ 刀等先进的新技术;同时系统介绍了神经外科各种疾病的基本知识和

诊疗常规及治愈、好转标准。

本书编写内容虽力求完善,但由于编写者学识浅薄,经验有限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

在本书编写过程中深受人民军医出版社的鼓励 and 大力支持,我国、我军神经外科老前辈段国升教授、朱诚教授、易声禹教授在百忙中指导并对全书进行评阅,同时也得到了各编写单位领导的关怀和帮助,在文字打印中技术员陈忠同志付出了辛勤的劳动,特在此一并表示衷心的感谢。

马廉亭

1995年7月于武汉

# 目 录

<b>第一章 诊断学基础</b> .....	(1)
第一节 临床检查 .....	(1)
第二节 放射学检查和造影检查 .....	(30)
第三节 脑脊液检查 .....	(71)
第四节 神经电生理检查 .....	(80)
第五节 脑血流量测定及颅脑超声波检查 .....	(105)
第六节 中枢神经系统核医学检查 .....	(129)
第七节 常见症状与体征 .....	(142)
<b>第二章 治疗技术</b> .....	(162)
第一节 血管内神经外科技术 .....	(162)
第二节 显微神经外科技术 .....	(164)
第三节 神经外科锁孔技术 .....	(165)
第四节 神经内镜技术 .....	(166)
第五节 神经导航技术 .....	(167)
第六节 功能性神经外科技术 .....	(168)
第七节 立体定向神经外科技术 .....	(169)
第八节 立体定向放射神经外科技术 .....	(171)
第九节 激光在神经外科的应用 .....	(175)
第十节 神经系统恶性肿瘤的放射治疗 .....	(178)
第十一节 神经系统恶性肿瘤的药物治疗 .....	(182)
第十二节 心肺复苏后急性脑缺氧的治疗 .....	(184)
第十三节 人工冬眠疗法 .....	(186)
第十四节 脱水疗法 .....	(189)
第十五节 输血技术 .....	(192)
第十六节 物理疗法 .....	(194)

第十七节	血液光量子疗法	(196)
第十八节	高压氧疗法	(198)
第十九节	常用神经(传导)阻滞封闭疗法	(200)
第二十节	脑室穿刺引流术	(206)
第二十一节	气管切开术	(208)
第二十二节	腰椎穿刺术	(209)
第二十三节	神经外科手术的麻醉	(209)
<b>第三章</b>	<b>颅底外科</b>	<b>(215)</b>
第一节	颅底骨性疾病	(215)
第二节	颅底创伤	(217)
第三节	颅底肿瘤	(225)
<b>第四章</b>	<b>颅脑损伤</b>	<b>(262)</b>
第一节	颅伤	(263)
第二节	脑损伤	(265)
第三节	脑水肿	(270)
第四节	脑疝	(272)
第五节	水、电解质平衡失调	(275)
第六节	酸碱平衡失调	(285)
<b>第五章</b>	<b>颅脑及脊髓损伤</b>	<b>(292)</b>
第一节	闭合性颅脑损伤	(292)
第二节	开放性颅脑损伤	(305)
第三节	火器性颅脑损伤	(309)
第四节	颅脑损伤的并发症	(315)
第五节	脊髓损伤	(362)
<b>第六章</b>	<b>脑及脊髓肿瘤</b>	<b>(369)</b>
第一节	神经胶质细胞瘤	(370)
第二节	脑膜瘤	(384)
第三节	垂体腺瘤	(386)
第四节	颅咽管瘤	(390)
第五节	听神经瘤	(394)
第六节	三叉神经纤维瘤	(399)

第七节	表皮样囊肿(胆脂瘤)	(403)
第八节	血管网织细胞瘤	(405)
第九节	脊索瘤	(408)
第十节	脑转移瘤	(411)
第十一节	侵入瘤	(414)
第十二节	颅内原发性肉瘤	(418)
第十三节	颅内黑色素瘤	(420)
第十四节	椎管内肿瘤	(422)
第十五节	椎管内结核球	(426)
第十六节	颅内蛛网膜囊肿	(428)
<b>第七章</b>	<b>脑及脊髓血管疾病</b>	<b>(433)</b>
第一节	高血压性脑出血	(434)
第二节	蛛网膜下腔出血	(438)
第三节	颅内动脉瘤	(442)
第四节	脑动静脉畸形	(449)
第五节	颈动脉海绵窦瘘	(457)
第六节	Galen 静脉瘤	(460)
第七节	硬脑膜动静脉瘘	(462)
第八节	烟雾病	(465)
第九节	海绵状血管瘤	(467)
第十节	脑动脉盗血综合征	(468)
第十一节	颅内静脉及静脉窦血栓形成	(471)
第十二节	缺血性脑血管病	(474)
第十三节	脊柱及椎管内血管畸形	(490)
<b>第八章</b>	<b>颅内及椎管内感染</b>	<b>(495)</b>
第一节	颅内蛛网膜炎	(495)
第二节	颅内脓肿	(497)
第三节	椎管内脓肿	(503)
第四节	脊髓蛛网膜炎	(507)
<b>第九章</b>	<b>脑寄生虫病</b>	<b>(509)</b>
第一节	脑囊虫病	(510)

第二节	脑血吸虫病	(514)
第三节	脑肺吸虫病	(516)
第四节	脑包虫病	(518)
第五节	脑蛔虫病	(520)
第六节	脑型阿米巴病	(521)
<b>第十章</b>	<b>锥体外系疾病及其他</b>	<b>(524)</b>
第一节	帕金森病	(524)
第二节	扭转痉挛	(536)
第三节	痉挛性斜颈	(537)
第四节	手足徐动症	(537)
第五节	癫痫的外科治疗	(538)
第六节	顽固性疼痛的外科治疗	(542)
第七节	立体定向手术戒毒	(544)
<b>第十一章</b>	<b>颅骨病变</b>	<b>(550)</b>
第一节	颅骨骨髓炎	(550)
第二节	颅骨结核	(551)
第三节	颅骨嗜酸细胞肉芽肿	(551)
第四节	颅骨黄色瘤	(552)
第五节	颅骨胆脂瘤	(553)
第六节	颅骨巨细胞瘤	(555)
第七节	骨瘤	(555)
第八节	颅骨肉瘤	(556)
第九节	颅骨转移瘤	(557)
第十节	颅骨骨髓瘤	(558)
第十一节	颅骨纤维结构不良	(559)
第十二节	颅骨畸形性骨炎	(560)
第十三节	颅骨石骨症	(561)
第十四节	颅骨海绵状血管瘤	(561)
第十五节	颅骨动脉瘤样骨囊肿	(562)
第十六节	颅骨骨膜窦	(564)
第十七节	颅骨骨膜炎	(565)

<b>第十二章</b>	<b>脑神经疾病</b> .....	(566)
第一节	三叉神经痛 .....	(566)
第二节	面肌痉挛 .....	(570)
第三节	舌咽神经痛 .....	(573)
<b>第十三章</b>	<b>先天性畸形及其他</b> .....	(576)
第一节	寰枕部畸形 .....	(576)
第二节	颅裂 .....	(578)
第三节	狭颅症 .....	(580)
第四节	小脑扁桃体下疝畸形 .....	(581)
第五节	颞叶发育不全综合征 .....	(583)
第六节	Dandy-Walker 畸形 .....	(584)
第七节	先天性脑积水 .....	(585)
第八节	癫痫 .....	(587)
第九节	颅面骨发育畸形 .....	(596)
第十节	颅骨石骨症 .....	(596)
第十一节	颈椎病 .....	(597)
第十二节	脊柱裂 .....	(599)
第十三节	椎管狭窄症 .....	(602)
第十四节	脊髓空洞症 .....	(603)
第十五节	椎间盘突出症 .....	(605)
第十六节	颈肋 .....	(606)
第十七节	周围神经肿瘤 .....	(607)
<b>第十四章</b>	<b>神经内镜在临床上的应用</b> .....	(609)
<b>第十五章</b>	<b>脑组织移植与肾上腺髓质移植</b> .....	(616)
第一节	脑组织移植 .....	(616)
第二节	肾上腺髓质移植治疗帕金森病 .....	(629)
<b>第十六章</b>	<b>神经外科护理技术</b> .....	(633)
第一节	颅脑损伤和颅脑手术的护理 .....	(633)
第二节	颅内压增高的护理 .....	(635)
第三节	昏迷患者的护理 .....	(637)
第四节	呼吸衰竭患者的护理 .....	(638)

第五节	抽搐患者护理 .....	(642)
第六节	脑室引流的护理 .....	(644)
第七节	截瘫的护理 .....	(646)
第八节	压疮护理 .....	(647)
第九节	气管切开术的护理 .....	(649)
第十节	神经外科血管内治疗术前准备、术中配合及 术后护理 .....	(651)
第十一节	亚低温治疗的护理 .....	(653)
附录	.....	(656)

# 第一章 诊断学基础

## 第一节 临床检查

详尽地询问病史和进行细致的体格检查对于神经外科疾病的诊断有十分重要的意义。其步骤原则上与其他系统疾病的检查相类似,即先询问病史,然后进行检查。询问病史时,要详细、客观地了解发病的全过程,对一些重要阴性症状亦应了解,但切忌暗示和臆测。体格检查则力求系统和全面,除一般检查与常规的神系统检查外,必要时尚需进行自主神经系统、语言、计算等功能检查。根据病史及检查结果,进行综合分析,推测病变的部位和性质,得出初步印象,随之选择必要的辅助检查,以求进一步做出临床诊断。

### 一、病史采集

#### 【一般项目】

一般项目包括患者姓名、性别、年龄、婚姻、籍贯、住址、职业、入院日期及病史的叙述者等,如系他人代述,则应注明与患者的关系及其对病情了解的程度等。

#### 【主诉】

主诉即患者最明显的主观感觉及就医的主要原因,一般应包括其主要症状及持续时间。

#### 【现病史】

现病史即主诉的扩大叙述,是病史中最重要的部分,主要包括:

1. 发病时间、原因或诱因。
2. 性质及程度。

3. 症状发生的先后顺序。
4. 部位及受累范围。
5. 伴随症状。
6. 缓解或加剧因素。
7. 疾病的演变经过。
8. 以往治疗情况及效果。

### 【既往史】

既往史指患者过去的健康状况,曾患过的疾病,特别是与现在疾病有关的应详细了解。

### 【个人史】

个人史又称生活史,包括患者的主要经历和生活习惯,如出生地、居住地、职业、烟酒嗜好以及有无接触疫水史和地方病史。若已婚,则应了解配偶和子女的健康状况等。此外,有时还需了解病人的性格特点、人际关系、环境适应、精神状态等,对女性患者还应询问月经史、生育史等。

### 【家族史】

家族史即病人家族中其他成员的健康状况,特别要了解其亲属当中是否患有偏头痛、癫痫、共济失调、癌肿、肌营养不良等疾病。

## 二、一般检查

### 【意识状态】

意识状态是反映病情轻重的重要指标,应进行详细的观察和检查。

1. 清醒 病人意识清楚。
2. 嗜睡 精神倦怠或持续睡眠,但唤醒后可正确回答问题。
3. 意识模糊或朦胧 反应迟钝,思维和语言不连贯,回答问题不正确,不能配合检查,但自己可在床上翻身。
4. 半昏迷或浅昏迷 意识大部分丧失,但对强烈痛刺激有

痛苦表情,或有些防御性动作,角膜、瞳孔、咽反射等可引出或较迟缓,腱反射情况不定。

5. 昏迷 意识完全丧失,无大脑皮质功能。角膜、瞳孔对光反射和咽、咳嗽反射等大都消失或明显减弱,腱反射和病理反射可以存在,但深度昏迷时也均消失。

### 【生命体征】

1. 呼吸 应严密观察病人呼吸的节律和深度,如潮式呼吸、叹息样双吸气呼吸或呼吸暂停等呼吸节律不整,常为深昏迷病人的晚期或是脑干中枢性呼吸衰竭的一种表现。呼吸深而慢同时伴有脉搏徐缓有力和血压升高,为颅内压增高的表现。如有呼吸困难,其原因可能是黏痰坠积、呕吐物堵塞或深昏迷病人舌后坠等引起呼吸道梗阻所致,亦可能为严重肺部感染、肺不张和继发性肺水肿等引起。

2. 脉搏 脉搏徐缓有力常见于颅内压增高者,脉速则常见于脑疝前期、脑室或脑干出血、继发感染、癫痫、缺氧等。

3. 血压 颅内压增高常引起血压增高,而周围循环衰竭、严重的酸中毒、脑干或下丘脑受损或疾病恶化等常引起血压下降。

4. 瞳孔 参阅动眼神经、滑车神经和外展神经检查。

5. 体温 下丘脑体温调节中枢受损可引起中枢性高热或体温不升。躯干及四肢汗腺分泌和散热功能受损(如高颈段病变)或感染等亦可引起高热。病人衰竭或临终时,其体温下降或不升。

### 【智力】

1. 理解力 询问病人姓名、年龄以及工作、学历、生活等情况,观察其理解和回答情况,了解其分析和判断能力。

2. 记忆力 如病人遗忘很早发生的事和物,称为远记忆丧失;对近几日或几小时发生的情况不能记住,称为近记忆丧失;如颅脑损伤患者不能记忆起负伤前一段时间和负伤当时的情况,称为逆行性健忘。

3. 定向力 对人物、时间和地点不能识别,称为定向力障碍。