

✧ 中华临床骨外科治疗学丛书

临床神经外科学

● 主编 朱新洪

LINCHUANG >>>>
ShenJing WaiKeXue

科学技术文献出版社

中华临床骨外科治疗学丛书

临床神经外科学

主 编 朱新洪

副主编 胡继实 许燕山

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

临床神经外科学/朱新洪主编. -北京:科学技术文献出版社,2007.8

(中华临床骨外科治疗学)

ISBN 978-7-5023-5725-2

I. 临… II. 朱… III. 神经外科学 IV. R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 110629 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话 (010)51501739

图书发行部电话 (010)51501720,(010)68514035(传真)

邮 购 部 电 话 (010)51501729

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 李卫东 马永红

责 任 编 辑 樊雅莉 马永红

责 任 校 对 唐 炜

责 任 出 版 王杰馨

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 富华印刷包装有限公司

版 (印) 次 2007 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 787×1092 16 开

字 数 549 千

印 张 24.25

印 数 1~4000 册

定 价 42.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内容简介

《临床神经外科学》是《中华临床骨外科治疗学》丛书之一。它是当代自然科学最富有挑战性的学科，也是现代生命科学和生物医学研究的前沿热点之一。本书以科学性、先进性和临床治疗实用性为编写原则，涉及病种以神经外科学系统常见病、多发病为重点，兼顾疑难病、罕见病；内容上尽可能体现国内外神经外科学领域研究的新方法、新技术，新成果。

全书共分 29 章。具体内容包括：神经系统临床应用解剖研究、神经外科临床检查、脑血管造影术、颅脑内压增高的病理生理及检查、颅脑放射学检查、神经外科系统常见症状、颅脑手术的常用麻醉技术、颅脑损伤、颅脑火器伤、颅脑损伤的并发症及后遗症、颅内肿瘤、垂体腺瘤、胚胎残余起源的肿瘤、脑神经纤维瘤、生殖细胞瘤、脑干及其他颅内肿瘤、脑脊液循环障碍、缺血性脑血管病、颅内血管畸形、脑出血、颅脑寄生虫病、脊柱内炎症性疾病、脊髓血管畸形、脊柱脊髓先天性疾病、急症脊柱和脊髓损伤、颅内感染、头皮和颅骨肿瘤、神经系统变性性疾病、椎管内肿瘤等。

该书适于从事神经外科及相关学科的从业人员参考学习，亦可用于高等医学院校科研、教学及学生参考学习。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构
我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

中华临床骨外科治疗学

丛书编委会

主任委员 曹建中 狄勋元 汤成华 杨迪生

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

孙材江 朱新洪 李庆涛 吴立东

张 寿 肖泽浦 赖敏贞 潘志军

委 员 (以姓氏笔画为序)

王泓波 孙材江 余 鹏 张 春

张 寿 李庆涛 李桐元 李建兵

严世贵 肖泽浦 汤成华 狄勋元

吴立东 何世超 何荣新 陈维善

陈其昕 范顺武 杨迪生 曹 宏

曹建中 赖敏贞 潘志军

临床神经外科学

编委会

主 编 朱新洪

副主编 胡继实 许燕山

编 委 (以姓氏笔画为序)

王泓波 朱新洪 许燕山

肖泽浦 李桐元 余 鹏

何世超 张 寿 胡继实

曹 宏

—— 自 序 ——

在整个外科领域中，神经外科的风险，术后并发症和病残率是相对较高的。这是由于中枢神经系统的组织结构和它在生理功能上的重要性与复杂性所使然。但近十年神经外科全方位的向前突飞猛进，继显微神经外科、神经影像学技术如 CT 和 MRI 之后，微侵袭神经外科、神经导航、放射外科和新影像技术，如 CTA、MRA、PET 和 MEG 等相继问世，分子神经外科新露端倪，新知识、新理论和新技术、新手术和新器械相继涌现。但这些成果的取得都以它深入的理论基础与严格的操作规范为先决条件，当人们在应用这些操作时，首先必须熟悉它的原理及掌握其适应范围和操作规程，否则就难免涉入滥用的误区，这将给病人带来更大的后患。

针对这些情况，本人根据多年的临床和教学经验，参考了目前国内外有关神经外科著作和论文，编写了这本《临床神经外科学》，其目的主要在于广泛地普及和交流对神经外科学疾病的诊治与手术操作经验，不断地更新知识，改善技术，以便获得共同提高，更快地推动神经外科学向前发展。

本书共分 29 章，对神经外科基础理论、基本知识和基本技能进行了详细阐述，对临床上常见疾病的基本病因，临床表现术前诊断，新进展均进行了详细介绍，具有先进性和实用性。可供临床医生及相关医务人员参考学习。

本书作者在编写过程中，难免有错漏之处，请读者多加指正，表示谢意。

朱新洪

前 言

人类进入二十一世纪，医学科学与其他学科一样发展很快，尤其是临床医学继承了中国传统医学之精髓，兼并吸收了西方医学的新观点、新技术和新方法。在临床医学领域的许多方面均取得了较好的成绩，使我国临床治疗学在当今世界医学中占有重要的地位。

《中华临床骨外科治疗学》丛书共 8 册，分别为临床脊柱外科学、临床神经外科学、临床关节外科学、临床软组织损伤学、临床骨肿瘤学、临床骨科康复学、临床骨内科学、临床骨科护理学。丛书编者认真总结了我国临床骨外科医学领域里的新技术；选录了国内外临床骨科医学最新学术动态；突出了临床实用的特点；贯穿了古为今用、洋为中用、中西结合这一主题，各有侧重，但又相互渗透，书中图文并茂，结构严谨，具有独特风格。全书参考面广，专业性强，是我国目前较全面系统地论述骨科临床治疗医学的专业系列参考著作。

《中华临床骨外科治疗学》丛书是编者多年的精心设计和临床总结。文字通俗易懂、融会贯通、重点突出，可供骨科、神经外科、放射学科、护理及相关

学科的同道参考，也可作为大中专高等医学院校科研、教学及学生参考学习。

参加丛书编写的有浙江大学医学附属第二医院、南方医科大学南方医院、中南大学湘雅二医院、广东医学院附属医院、辽宁省肿瘤医院、上海市长征医院闸北分院、湖南省怀化高等医学专科学校、山东省淄博市中心医院等单位的部分专家教授及中青年学者，并对他们的辛勤劳动表示谢意。科学技术文献出版、中国医药教育协会、以及张文周、赵葆、余传隆、李雪飞等对本丛书出版的支持，在此一并致谢。

曾建中

中国医药教育协会

中华临床骨外科治疗学丛书编辑委员会

— 目 录 —

第 1 章 神经系统临床应用解剖研究	(1)
第 1 节 头皮.....	(1)
第 2 节 颅骨.....	(2)
第 3 节 脑膜.....	(7)
第 4 节 脑的血液循环.....	(8)
第 5 节 脑	(10)
第 6 节 脑脊液及其循环	(15)
第 7 节 脑神经	(15)
第 8 节 脊髓	(19)
第 2 章 神经外科临床检查	(22)
第 1 节 神经系统检查	(22)
第 2 节 神经系统病变的定位诊断	(34)
第 3 章 常用诊疗技术	(39)
第 1 节 脑积液检查	(39)
第 2 节 延髓池穿刺术	(41)
第 3 节 脑室穿刺术	(42)
第 4 节 经皮前凶穿刺术	(43)
第 5 节 脑血管造影术	(44)
第 4 章 影像诊断技术	(46)
第 1 节 头颅 X 线平片诊断	(46)

第2节	脑电图和脑地形图检查	(48)
第3节	肌电图检查	(54)
第4节	诱发电位检查	(56)
第5节	经颅多普勒超声检查	(57)
第6节	颅脑CT检查	(58)
第7节	单光子发射计算机断层扫描检查	(59)
第8节	颅脑、脊髓MRI检查	(60)
第9节	颅脑、脊髓正电子放射断层扫描检查	(60)
第5章	神经外科系统常见症状	(62)
第1节	头痛	(62)
第2节	昏迷	(65)
第3节	瘫痪与康复治疗	(69)
第4节	癫痫及癫痫持续状态	(73)
第5节	水、电解质代谢和酸碱平衡失调	(77)
第6章	颅内压增高的病理生理及检查	(82)
第1节	概述	(82)
第2节	颅内压增高的病理生理	(82)
第3节	颅内压增高的临床表现	(84)
第7章	常见颅内压增高性疾病	(86)
第1节	脑水肿	(86)
第2节	颅内压增高	(89)
第3节	脑疝	(97)
第8章	颅脑手术的常用麻醉技术	(101)
第1节	神经外科麻醉技术	(101)
第2节	特殊神经外科手术的麻醉	(110)
第3节	神经外科麻醉后的管理及并发症的防治	(124)
第9章	颅脑损伤	(132)
第1节	概述	(132)
第2节	头皮损伤	(141)
第3节	颅骨骨折	(143)
第4节	原发性闭合性颅脑损伤	(145)
第5节	外伤性颅内血肿	(152)

第 10 章 颅脑火器伤	(164)
第 11 章 颅脑损伤的并发症及后遗症	(167)
第 1 节 脑脊液漏	(167)
第 2 节 脑神经损伤	(168)
第 3 节 外伤性癫痫	(171)
第 4 节 头部外伤后感染	(173)
第 5 节 脑膜炎、脑室炎、脑脓肿	(174)
第 6 节 其他并发症	(177)
第 7 节 外伤后遗症	(181)
第 12 章 颅内肿瘤	(184)
第 1 节 概论	(184)
第 2 节 星形细胞肿瘤	(192)
第 3 节 少突神经胶质瘤	(199)
第 4 节 室管膜瘤	(201)
第 5 节 室管膜下瘤	(203)
第 6 节 脉络丛肿瘤	(204)
第 7 节 大脑胶质瘤病	(206)
第 8 节 神经节细胞胶质瘤	(207)
第 9 节 胚胎发育不良性神经上皮肿瘤	(208)
第 10 节 松果体细胞瘤	(209)
第 11 节 胚胎细胞肿瘤	(210)
第 12 节 常见的脑膜瘤	(210)
第 13 章 垂体腺瘤	(220)
第 14 章 胚胎残余起源的肿瘤	(227)
第 1 节 颅咽管瘤	(227)
第 2 节 表皮样囊肿	(231)
第 3 节 皮样囊肿	(234)
第 4 节 畸胎瘤	(236)
第 5 节 脊索瘤	(237)
第 15 章 脑神经纤维肿瘤	(240)
第 1 节 听神经鞘瘤	(240)

第2节	三叉神经鞘瘤·····	(244)
第3节	神经纤维瘤病·····	(246)
第4节	颈静脉孔区神经鞘瘤·····	(247)
第16章	生殖细胞肿瘤·····	(249)
第17章	脑干及其他颅内肿瘤·····	(253)
第1节	脑干肿瘤·····	(253)
第2节	颅内转移瘤·····	(254)
第3节	血管网状细胞瘤·····	(257)
第4节	颅内黑色素瘤·····	(260)
第5节	原发性恶性淋巴瘤·····	(261)
第18章	缺血性脑血管病·····	(264)
第1节	动脉硬化缺血性脑血管病·····	(264)
第2节	脑底异常血管网症·····	(267)
第19章	颅内血管畸形·····	(270)
第1节	脑动静脉畸形·····	(270)
第2节	硬脑膜动静脉畸形·····	(276)
第3节	海绵状血管瘤·····	(279)
第4节	脑静脉畸形·····	(281)
第20章	脑出血·····	(283)
第21章	颈动脉海绵窦瘘·····	(288)
第22章	头皮和颅骨肿瘤·····	(293)
第1节	头皮良性肿瘤·····	(293)
第2节	头皮恶性肿瘤·····	(296)
第3节	颅骨骨瘤·····	(299)
第4节	颅骨恶性肿瘤·····	(301)
第5节	颅骨类肿瘤疾病·····	(305)
第23章	颅内感染·····	(309)
第1节	颅内脓肿·····	(309)
第2节	脑肉芽肿·····	(314)

第 3 节 脑蛛网膜炎·····	(317)
第 24 章 颅脑寄生虫病 ·····	(321)
第 1 节 脑囊虫病·····	(321)
第 2 节 脑血吸虫病·····	(324)
第 3 节 脑肺吸虫病·····	(327)
第 4 节 脑包虫病·····	(329)
第 25 章 脊柱内炎症性疾病 ·····	(332)
第 1 节 脊髓蛛网膜炎·····	(332)
第 2 节 椎管内脓肿·····	(335)
第 26 章 脊髓血管畸形 ·····	(337)
第 27 章 脊柱脊髓先天性疾病 ·····	(340)
第 28 章 急性脊柱和脊髓损伤 ·····	(344)
第 1 节 急性脊髓损伤·····	(344)
第 2 节 椎间盘脱出症·····	(350)
第 3 节 颈椎病·····	(355)
第 29 章 椎管内肿瘤 ·····	(362)
参考文献 ·····	(370)

第 1 章 神经系统临床应用解剖研究

第 1 节 头 皮

一、头皮

头皮由皮肤、皮下组织、帽状腱膜、帽状腱膜下层和颅骨骨膜组成。

1. 头皮

头皮的皮肤厚而致密,含毛囊、皮脂腺和汗腺。毛囊穿经真皮深入皮下组织呈斜行走向。

2. 皮下组织

头皮的皮下组织由坚韧而致密的结缔组织及脂肪构成,内含血管和神经。结缔组织将皮肤及其下的帽状腱膜紧密地连在一起,形成无数小隔障,并与周围的血管壁粘连。因此,断裂的血管不易收缩和自行止血,也不易用止血钳直接夹住断裂的血管。如有大面积头皮裂伤或撕脱伤,头皮出血量多时,应做好现场急救,加压头皮包扎或清创缝合,防止失血性休克的发生。

3. 帽状腱膜

帽状腱膜前连额肌,后连枕肌,两侧变薄与颞筋膜相延续。颞筋膜又分颞浅筋膜层、颞深筋膜浅层和颞深筋膜深层。颞浅筋膜层紧贴皮下层向上与帽状腱膜、额肌,向后与后枕肌相连续,颞浅血管的额支与面神经的前额支在该层中相伴而行。因此,在行该区皮瓣切取时,为保护面神经的前额肌支与轮匝肌支,应在颞深筋膜的浅、深层筋膜前 $1/4$,剖开颞深筋膜浅层,在颞深筋膜浅深层间分离,以形成皮瓣,这种分离方式,病人额纹消失的机会为 $1/10$,而沿颞浅深筋膜间分离,病人额纹消失的机会为 $1/3$ 。

4. 帽状腱膜下层

帽状腱膜下层为疏松结缔组织,有小动脉及导血管通过此层。

5. 颅骨骨膜

颅骨骨膜是颅骨的外面被膜。它在颅缝处与颅骨紧密相连,而在其他部位疏松。外伤所形成骨膜下血肿时,其范围常常不超过颅缝。

二、头皮血管与神经

1. 动脉

头皮主要供应血管来源有以下几方面:(1)来源于颈内动脉的眼动脉分支有额动脉和眶上动脉。(2)来源于颈外动脉的有颞浅动脉、耳后动脉、枕动脉。上述动脉在头皮吻合成丰富的血管网,其中单支动脉受损一般不会引起头皮的坏死。

2. 静脉

头皮静脉与同各动脉并行,共同组成静脉网,分别流入颈外静脉,或经导血管颅内窦沟通,因此,头皮感染时可通过这些导血管侵入颅内。

3. 神经

额部头皮由三叉神经第一支的分支,即眶上神经支配。顶枕部由颈神经的分支,如耳大神经、枕大神经、枕小神经支配。

第2节 颅 骨

颅骨由颅盖骨和颅底骨二部分组成。除了下颌骨和舌骨外,其他 21 块骨头都借骨缝或软骨结合或骨结合构成一个牢固的整体,称为颅。通常将组成脑颅腔的骨骼称为颅骨。颅骨由成对的颞骨和顶骨,以及不成对的额骨、枕骨、筛骨和蝶骨所组成,各骨之间借骨缝而相互接合。其主要生理作用是容纳和保护脑组织。很多疾病可引起脑水肿如脑外伤、脑肿瘤、颅内炎症、脑血管病等。急性而严重的脑水肿时,由于颅内压的急剧升高和脑疝形成,可以造成严重的后果。

颅骨可分为颅盖和颅底两部分,其分界线自枕外隆凸沿着双侧上项线、乳突根部、外耳孔上缘、眶上缘而至鼻根的连接,线以上为颅盖;线以下为颅底。