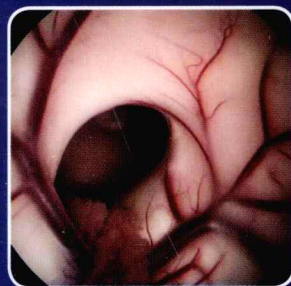
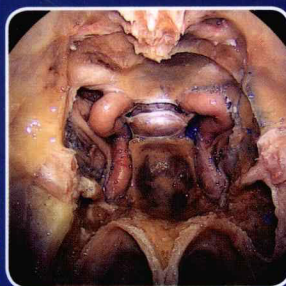
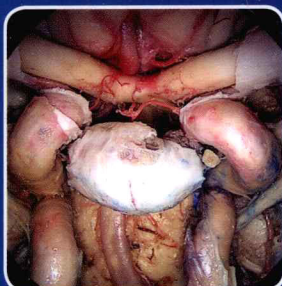
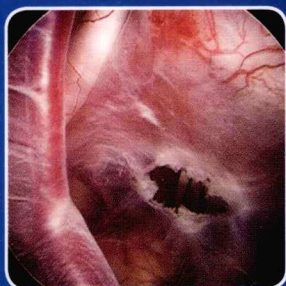


内镜神经外科学

ENDOSCOPIC NEUROSURGERY

名誉主编 王忠诚

主 编 张亚卓 邸 琥



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

内镜神经外科学

ENDOSCOPIC NEUROSURGERY

主编 王忠诚

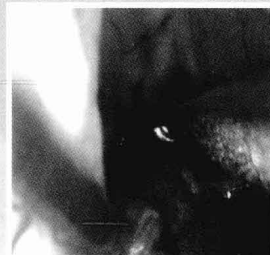
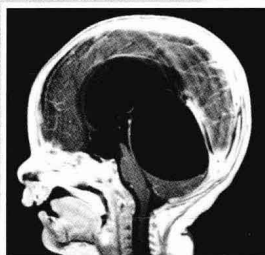
副主编 廖二元 廖二元



人民卫生出版社

内镜神经外科学

ENDOSCOPIC NEUROSURGERY



名誉主编 王忠诚

主 编 张亚卓 邸 琥

副 主 编 桂松柏 裴 傲 肖 庆 宋 明

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

内镜神经外科学/张亚卓等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-117-15805-3

I. ①内… II. ①张… III. ①内窥镜—应用—神经外科手术 IV. ①R651

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第070301号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

内镜神经外科学

主 编: 张亚卓 邸 琥

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24

字 数: 573 千字

版 次: 2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15805-3/R · 15806

定 价: 148.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

编 者 (以姓氏汉语拼音为序)
Contributors (ranged in alphabetical order)

Carl H. Snyderman, MD (美国匹兹堡大学医学中心颅底外科Professor of Otolaryngology, Co-Director of Center for Skull Base Surgery, Medical Center of University of Pittsburgh, United States of America)

Juan C. Fernandez-Miranda, MD (美国匹兹堡大学医学中心颅底外科Assistant Professor of Neurological Surgery, Center for Skull Base Surgery, Director of Surgical Neuroanatomy Lab, Medical Center of University of Pittsburgh, United States of America)

Paul A. Gardner, MD (美国匹兹堡大学医学中心颅底外科 Assistant Professor of Neurological Surgery, Co-Director of Center for Skull Base Surgery, Medical center of University of Pittsburgh, United States of America)

白吉伟 (首都医科大学附属北京天坛医院神经外科)

曹 磊 (北京市神经外科研究所)

邸 琥 (美国克利夫兰医学中心神经外科)

桂松柏 (首都医科大学附属北京天坛医院神经外科)

姜之全 (北京市神经外科研究所)

节振香 (首都医科大学附属北京天坛医院手术室)

李 博 (首都医科大学附属北京天坛医院)

李储忠 (北京市神经外科研究所)

刘方军 (北京三博脑科医院神经外科)

鲁润春 (北京市神经外科研究所)

吕洪涛 (北京市神经外科研究所)

裴 傲 (卫生部北京医院神经外科)

宋 明 (北京三博脑科医院神经外科)

孙志刚 (内蒙古民族大学附属医院神经外科)

王 飞 (北京市神经外科研究所)

王 伟 (首都医科大学附属北京天坛医院手术室)

王新生 (首都医科大学附属北京天坛医院神经外科)



肖 庆 （清华大学玉泉医院神经外科）
薛亚轲 （北京市神经外科研究所）
严耀华 （南通大学附属医院神经外科）
张鹏飞 （首都医科大学附属北京天坛医院神经外科）
张亚卓 （北京市神经外科研究所）
赵 澎 （首都医科大学附属北京天坛医院神经外科）
宗绪毅 （首都医科大学附属北京天坛医院神经外科）

编写秘书

李储忠 （北京市神经外科研究所）
白吉伟 （首都医科大学附属北京天坛医院神经外科）
鲁润春 （北京市神经外科研究所）

绘 图 白玉廷

主编简介



张亚卓,医学博士,主任医师、教授,博士生导师,现任北京市神经外科研究所副所长,首都医科大学神经外科学院神经外科研究所所长,清华大学临床神经科学研究院副院长,清华大学兼职教授,世界华人神经外科协会秘书长,中国医师协会神经外科医师分会神经内镜专家委员会主任委员,享受国务院特殊津贴。中国内镜神经外科领域开拓者和学术带头人,发表论文百余篇,编写专著8部,获科技成果7项,承担国家自然科学基金、卫生部科学研究基金、北京市自然科学基金、北京市科委、北京市跨世纪人才基金等各类科研课题25项。

张亚卓教授在我国内镜神经外科的起步、研发、应用、推广和普及方面做了大量工作,在近十五年的时间里,带领团队围绕脑室外科、颅底外科的技术难点,应用神经内镜,引进国外的先进技术,攻克理论难点,开发神经内镜新的技术方法,研发新仪器。在临床应用的同时,在国内各省市自治区推广普及。解决了经鼻切除复杂性颅底脊索瘤、海绵窦内肿瘤、斜坡肿瘤等神经外科的技术难题,建立了颅底重建的新方法,使我国的内镜神经外科水平明显提高。他的工作在现代微侵袭神经外科的发展中表现出了很大的优势。至今应用神经内镜技术手术治疗脑室、脑池和颅底疾病已超3000余例,治疗的神经外科病种达十几种。主编出版了国内第一本《脑室外科学》和《神经内镜手术技术》。成立了神经内镜培训中心,并且每年在国内各省巡回培训内镜人才,累计2000人以上,覆盖全国各省市自治区。

主编简介



邸琥, (Xiao Di MD, Ph.D), 美国克利夫兰医学中心神经外科医生。曾赴德国和奥地利等多处神经外科中心学习微创神经外科,尤其是神经内镜手术技术。首先开展多项神经内镜手术技术及入路: 内镜下经锁孔后颅凹多发肿瘤切除术; 内镜下脊髓栓系松解术; 内镜下脊髓蛛网膜下腔分流术; 内镜下经锁孔内镜外技术脑室内、脑室旁肿瘤切除术; 内镜下桥小脑角肿瘤切除术; 内镜下经口齿状突切除术; 内镜下寰枕畸形手术。在世界神经外科领域,首先提出内镜微创神经外科(EMIN)新概念并将其划分为内镜内神经外科技术(IEN)和内镜外神经外科技术(XEN)。

近半个世纪以来,世界神经外科飞速发展。同样,中国神经外科也经历了从无到有,从稚嫩到成熟,从落后到先进的光辉历程。

神经外科手术需要在中枢神经系统方寸之地复杂的组织、血管、神经之间进行精细操作,难度高、风险大。所以,神经外科是和现代科学技术联系最紧密的外科专业之一,她的每一个飞跃都和手术相关仪器、设备的进步息息相关。

神经外科早期手术均为肉眼下操作。手术显微镜出现后,显微神经外科技术开始起步,显微手术要求每一个神经外科医生剪开硬膜后就必须在显微镜下进行手术操作。当时,很多神经外科医生对此并不理解,甚至不愿接受这一理念。但是,随着时间的流逝,事实证明这一要求的正确,它直接推动了中国神经外科的发展,使国内显微神经手术水平达到国际领先。但是,显微手术有两个局限:①筒状视野,有视觉死角;②照明度随着手术区域的深度增加而逐渐减弱。

神经内镜是神经外科手术武器库中另一个有力工具。其独特优势在于可以通过一个很小的创口进入术野,近距离观察、操作,从而有效扩大手术视角,显示某些手术中显微镜所无法观察的盲区;并且可以近距离观察病变,不受术野深度影响,为深部术野提供更好的观察质量。以上优点弥补了显微手术的上述不足,所以对于某些神经外科疾病,使用神经内镜进行手术操作可以明显提高手术质量和减少手术创伤。

近年来,伴随科学技术的进步,神经内镜的照明和景深越来越好,适合神经内镜手术使用的B超、微型超吸、显微器械、电生理监测等相关设备不断出现、更新,神经内镜手术技术亦不断提高、完善,适合神经内镜手术的疾病种类和手术范围亦随之不断增多、扩大。

神经外科医生同时熟练掌握显微手术和内镜手术技巧,就可以在面对某些疾病时多一个选择,多一个工具;选择入路和工具时,就不会有偏向,而只是考虑何种入路和工具会更好地做到以微小的创伤成功完成手术,就会给他们的患者提供最佳的手术方案,从而提高患者手术后的生存质量。

目前,国内许多医院已经开展了神经内镜手术。但是,仍有许多医院神经内镜手术技术

刚起步。各地区神经内镜手术技术水平差异较大。

本书作者在长期探索、创新的基础上,总结了数千个病例手术的经验与教训,目前在脑室脑池系统疾病以及垂体腺瘤、脊索瘤等颅底疾病领域,已经达到了世界先进水平。本书图文并茂,注重临床实际应用,相信可以为推广中国神经内镜手术技术做出巨大贡献。

王业斌

微侵袭神经外科发展十分迅速,其主要的追求是在保证治疗效果的前提下,尽量减少手术对机体局部解剖和整体内环境造成的近期和远期创伤、干扰及痛苦,以利于患者在生理和心理上尽快康复。现代微创技术已经广泛应用于外科学的各个领域,多学科交叉、多领域技术的强强联合使许多原来无法或难以手术的疾病得到有效且微创治疗,微创理念也从生理微创发展至追求心理微创,从根治性器官切除发展至根治疾病的同时保留器官的功能。

内镜神经外科是现代神经外科的重要技术领域。内镜神经外科借助现代高科技手段,通过较小切口入路,提供尽可能充分的手术视野暴露,并借助各种先进外科手术器械,完成复杂的手术操作。近年来,随着内镜设备及技术的不断进步与完善,在神经外科领域,内镜微创技术也得到了迅猛发展,应用范围不断扩大,逐渐带动了颅底、脑室脑池和脊柱外科的发展。

本书作者在我国内镜神经外科学的发展进步方面做了大量工作。本书从内镜神经外科学的基础到临床以及神经内镜技术的培训等方面对内镜神经外科学进行全方位系统阐述,如脑室脑池内镜、颅底内镜、脊柱脊髓内镜等,诸多新知识、新技术、新理念,既是本书作者多年神经内镜技术开发、利用及推广经验的结晶与升华,又为神经内、外科医师及相关专业人员提供了一部好教材。

相信《内镜神经外科学》的问世,对神经内镜技术在我国为进一步推广和普及以造福更多的患者必将起到良好的促进作用。

周定标

中华医学会神经外科学分会 主任委员
中国人民解放军总医院神经外科 教授

2012年3月3日

作为一个从事神经外科工作30余年的外科医生,我的最大追求就是能用最好的技术、最小的创伤,最大限度地去除病变,给患者最佳的治疗效果。因此,在数十年的行医过程中,我们不断地探索,寻找更好的手术入路、更新的技术方法、更先进的手术设备,努力推动治疗水平的提高。

在神经外科发展中手术显微镜的运用,使神经外科手术水平上了一个台阶,它使神经外科手术体现了真正意义上的微创。但是由于颅脑结构的特殊性,在显微神经外科手术中,仍然难以将颅底、脑室等深部的病变充分暴露,仍然不可避免地要对许多病变在非直视下盲目操作或过度牵拉正常组织。神经内镜正是能够弥补显微外科手术的一些不足,在扩大手术视野、显露病变、增加直视切除范围、减少手术入路创伤等诸多方面发挥着独特的作用。神经内镜技术的应用,使减少手术创伤的能力到达了一个新高度。因此,神经内镜技术的发展得到了许多神经外科有识之士的高度重视。近二十年来,神经内镜的仪器设备、技术方法,以及内镜与各种现代技术融合等方面的发展十分迅速。目前,神经内镜技术在颅底外科、脑室外科、脊髓脊柱外科等方面日益成熟,可以独立完成许多神经外科手术,也可以补充常规显微神经外科的不足,使手术更完美。

1998年,我们以神经内镜技术研发、应用、推广等为重点工作内容,成立了内镜神经外科专业组。经历了艰苦创业,克服了传统观念中保守思想的巨大阻力,从基本功训练到内镜解剖及相关基本理论研究,从脑室脑池疾病的手术到颅底脊柱病变的治疗,从传统技术改进、新技术研发到内镜相关器械、仪器的改造更新,从国内神经外科人员的技术培训、知识传播到国外学术交流及新技术引进等诸多方面做了系统、大量的工作。近15年来,我们应用神经内镜技术完成超过3000例手术,在经验和教训并存的大量临床实践中逐渐形成了我们的技术特色。

我们深知,先进技术和精湛技艺的形成,除了个人的努力外,更重要的是离不开患者的奉献与支持,离不开同道们的帮助与鼓励,知识应当属于全人类。我们有责任和义务认真总结经验,让同道们分享经验,共同铭记教训,让后人少走弯路,让更多的患者受益,这正是我们编写此书的初衷。

本书作者团队的每一位成员都是神经内镜技术研发、应用和推广方面积极的实践者。我

深知尽管我们做了大量的工作,但在理论和实践方面仍然会有局限性。为了使本书内容更充实,我邀请了多年来积极从事神经内镜技术应用和推广的邸虢教授共同作为本书的主编。他在美国克利夫兰开展神经内镜手术多年,对本书的框架形成,重要理论和新技术都提供了很好的资料与素材。在本书的写作期间,我的学生医学博士桂松柏副主任医师恰到美国匹兹堡大学医学院学习,他在那里的学习使他对内镜神经外科的理解有了一个全新的飞跃,他也自然承担了本书的校对、修改,对不合格初稿的删除、重写等大量繁杂的工作。同时在他的邀请下,美国匹兹堡大学的Gardner教授和Snyderman教授欣然加入本书的作者行列。我对美国这几位著名教授愿将所拥有的知识和技术分享给人类医学事业的可贵精神表示由衷的钦佩,他们为本书做出的奉献我将永远铭记。

本书总结了我们近15年来的经验和教训。由于医学科技发展迅猛,在写作过程中,总有一种写作的速度跟不上理论和技术更新的感觉。因此,全书难免会有缺陷和不足。如果能够得到同行们的指导与指正,我会感到十分荣幸。如果此书能在神经外科发展的进程中,为新技术的发展与应用起到抛砖引玉的作用,让更多的同道对内镜神经外科的发展有一个科学正确的认识,让更多有识之士较方便地掌握这一神经外科不可缺少的技术,让更多的年轻医生看到神经内镜技术广阔的未来发展空间,让更多的患者得益于这一微创技术的治疗成果,将是对我们最大的安慰。



2012年2月28日

目 录

第一篇 总 论

第一章 神经内镜发展史·····	2
第二章 神经内镜诊疗疾病现状·····	8
第三章 内镜神经外科未来展望·····	14

第二篇 内镜神经外科基础

第一章 神经内镜的仪器设备·····	18
第一节 神经内镜系统的主要构成·····	18
第二节 神经内镜手术器械和辅助设备·····	22
第三节 神经内镜的工作原理·····	26
第四节 内镜器械的使用、维护、清洗与消毒·····	28
第二章 神经内镜技术相关应用解剖·····	31
第一节 脑室系统内镜解剖·····	31
第二节 桥小脑角区内镜解剖·····	37
第三节 经鼻或经口腔入路至颅底中线区的内镜解剖·····	39
第三章 实验神经内镜·····	43
第四章 神经内镜手术技术的训练·····	45
第五章 神经内镜手术前准备·····	53
第六章 神经内镜手术的手术室布局·····	54

第三篇 脑室脑池疾病的内镜手术治疗

第一章 脑积水的内镜手术治疗·····	58
第一节 脑脊液动力学研究进展·····	59
第二节 第三脑室造瘘术治疗脑积水·····	66
第三节 导水管狭窄性脑积水内镜手术治疗·····	74
第四节 交通性脑积水的内镜手术治疗·····	78

第二章 颅内囊肿的内镜手术治疗·····	84
第一节 颅内蛛网膜囊肿内镜治疗概述·····	84
第二节 侧裂(中颅凹)蛛网膜囊肿的内镜手术治疗·····	86
第三节 后颅凹蛛网膜囊肿的内镜手术治疗·····	93
第四节 大脑凸面蛛网膜囊肿的内镜手术治疗·····	95
第五节 四叠体池蛛网膜囊肿的内镜手术治疗·····	97
第六节 鞍上囊肿的内镜手术治疗·····	100
第七节 症状性透明隔囊肿的内镜手术治疗·····	105
第八节 侧脑室囊肿的内镜手术治疗·····	109
第三章 脑室及室旁肿瘤的内镜手术治疗·····	116
第一节 脑室内肿瘤内镜手术概述·····	116
第二节 侧脑室及透明隔区肿瘤的内镜手术治疗·····	123
第三节 三脑室及室间孔区肿瘤的内镜手术治疗·····	126
第四节 第四脑室肿瘤的内镜手术治疗·····	130
第五节 室旁肿瘤的内镜手术治疗·····	132
第六节 松果体区肿瘤的内镜手术治疗·····	134
 第四篇 颅底疾病的神经内镜手术	
第一章 颅底疾病的内镜手术治疗概述·····	140
第二章 垂体腺瘤的内镜手术治疗·····	144
第一节 垂体相关解剖·····	144
第二节 垂体腺瘤的分类、临床表现·····	145
第三节 垂体腺瘤的影像学检查·····	148
第四节 垂体腺瘤的诊断和鉴别诊断·····	150
第五节 垂体腺瘤的内镜手术治疗·····	151
第三章 颅底脊索瘤的内镜治疗·····	186
第四章 海绵窦肿瘤的内镜手术治疗·····	199
第一节 海绵窦区应用解剖·····	199
第二节 海绵窦区肿瘤的分类·····	202
第三节 海绵窦区肿瘤的内镜手术治疗·····	202
第五章 颅咽管瘤的内镜手术治疗·····	212
第一节 概述·····	212
第二节 鞍上型颅咽管瘤的内镜经鼻手术治疗·····	215
第三节 鞍后型颅咽管瘤的内镜经鼻手术治疗·····	223
第四节 鞍内型、鞍内鞍上型颅咽管瘤的内镜经鼻手术治疗·····	228

第六章 颅底脑膜瘤的内镜手术治疗·····	232
第一节 嗅沟脑膜瘤的内镜经鼻手术治疗·····	232
第二节 鞍结节脑膜瘤的内镜经鼻手术治疗·····	241
第三节 岩斜区脑膜瘤的内镜经鼻手术治疗·····	246
第四节 枕骨大孔区腹侧及颈静脉结节区脑膜瘤的内镜经鼻手术治疗·····	253
第七章 拉特克囊肿的内镜手术治疗·····	261
第八章 神经内镜手术后颅底重建技术·····	263
第九章 颅底其他病变的内镜手术治疗·····	272
第一节 颅底脑膜脑膨出的内镜手术治疗·····	272
第二节 视神经管骨折的内镜手术治疗·····	273
第三节 鞍内蛛网膜囊肿的内镜手术治疗·····	275
第四节 垂体脓肿的内镜手术治疗·····	276

第五篇 脊柱脊髓疾病的内镜手术治疗

第一章 概述·····	280
第二章 颅颈交界区病变的内镜手术治疗·····	281
第一节 Chian畸形 I 型的内镜手术治疗·····	281
第二节 内镜经口咽齿状突切除术·····	284
第三章 颈椎疾病的内镜手术治疗·····	289
第一节 内镜下颈前路椎间盘切除术·····	289
第二节 内镜下经皮颈椎间盘切除和内固定术·····	290
第三节 内镜下颈后路椎间盘切除术·····	290
第四章 胸椎疾病的内镜手术治疗·····	293
第一节 内镜下后外侧入路胸椎间盘切除术·····	293
第二节 胸腔镜椎间盘切除术·····	293
第五章 腰椎疾病的内镜手术治疗·····	295
第一节 显微内镜下腰椎间盘摘除术·····	295
第二节 Destandau Endospine 系统·····	295
第三节 经皮内镜下腰椎间盘切除术·····	297
第四节 腹腔镜下腰椎间盘切除术·····	298

第六篇 颅内寄生虫病的内镜手术治疗

第一章 脑囊虫病的内镜手术治疗·····	302
第一节 概述·····	302

第二节 病因及发病机制·····	302
第三节 诊断与治疗·····	302
第四节 预防·····	306
第二章 脑包虫病的内镜手术治疗·····	307
第一节 概述·····	307
第二节 临床表现·····	307
第三节 诊断及鉴别诊断·····	308
第四节 治疗·····	308
第五节 预防·····	309

第七篇 颅内血肿的内镜手术治疗

第一章 自发性脑内血肿的内镜手术治疗·····	312
第一节 概述·····	312
第二节 内镜手术治疗·····	312
第二章 脑室内出血的内镜手术治疗·····	315
第一节 概述·····	315
第二节 脑室内出血的内镜手术治疗·····	315
第三章 慢性硬膜下血肿的内镜手术治疗·····	317
第一节 概述·····	317
第二节 慢性硬膜下血肿的内镜手术治疗·····	317

第八篇 内镜结合的神经外科手术技术

第一章 神经内镜结合显微外科手术·····	320
第一节 内镜结合显微外科手术切除颅内表皮样囊肿·····	320
第二节 内镜结合显微手术切除桥小脑角肿瘤·····	323
第二章 超声和导航技术在神经内镜手术中的应用·····	327
第一节 内镜与超声技术结合·····	327
第二节 内镜与导航技术结合·····	328

第九篇 其他疾病的内镜手术治疗

第一章 脑脊液鼻漏的内镜手术治疗·····	332
第二章 脑实质内病变的内镜手术治疗·····	338
第三章 内镜在神经微血管减压术中的应用·····	341
第四章 周围神经病变的内镜手术治疗·····	346