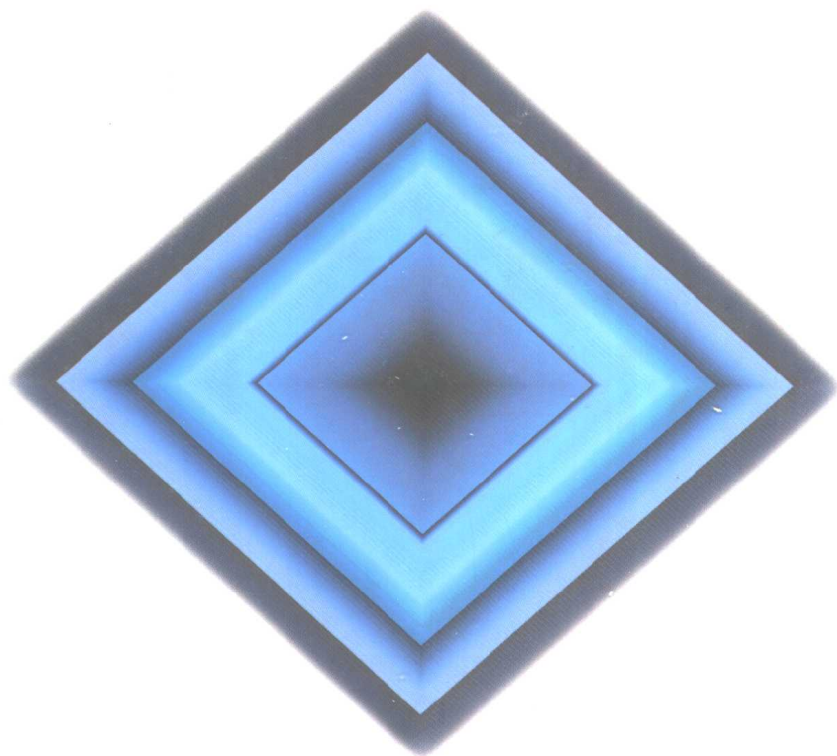


现代临床解剖学丛书

名誉总主编 吴阶平 总主编 钟世镇

颅脑外科 临床解剖学

主编 王忠诚 副主编 于春江 吴中学



山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn

现代临床解剖学丛书

名誉总主编 吴阶平 总主编 钟世镇

颅脑外科 临床解剖学

主 编 王忠诚

副主编 于春江 吴中学

山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

颅脑外科临床解剖学／王忠诚主编．—济南：山东科学技术出版社，2001.1
(现代临床解剖学丛书)
ISBN 7-5331-2699-8

I. 颅… II. 王… III. ①脑病-外科学：解剖学
②颅-外科学：解剖学 IV. R651.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 64882 号

现代临床解剖学丛书

名誉总主编 吴阶平 总主编 钟世镇

颅脑外科临床解剖学

主编 王忠诚 副主编 于春江 吴中学

出版者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531)2065109

网址：www.lkj.com.cn

电子邮件：sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531)2020432

印刷者：山东新华印刷厂

地址：济南市胜利大街 56 号

邮编：250001 电话：(0531)2059532

开本：787mm × 1092mm 1/16

印张：26

字数：568 千

版次：2001 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-5331-2699-8

R·833

定价：198.00 元

结合手术要求探讨解剖学重点
通过解剖学进展提高手术水平

吴阶平题



《现代临床解剖学丛书》
编辑委员会

名誉总主编	吴阶平	
总主编	钟世镇	
编辑委员	(以姓氏笔画为序)	
	王忠诚	刘正津
	苏应宽	张震康
	钟世镇	姜泗长
	郭世绂	梅 骅
	裘法祖	
学术秘书	丁自海	李忠华
总策划	谢荣岱	王为珍
	颜承隆	

颅脑外科临床解剖学

主 编 王忠诚

副 主 编 于春江 吴中学

撰 著 者 (按姓氏笔画为序)

于春江 北京天坛医院

文小军 河南新乡医学院解剖学教研室

王守森 南京军区福州总医院

王忠诚 北京市神经外科研究所

田继辉 宁夏医学院第一附属医院

闫长祥 北京市神经外科研究所

许民辉 第三军医大学

刘庆良 北京天坛医院

刘恩重 哈尔滨医科大学第一附属医院

江 涛 北京天坛医院

吴中学 北京天坛医院

张力伟 北京市神经外科研究所

张为龙 安徽医科大学

张发惠 解放军福州医学高等专科学校

张正治 第三军医大学

张绍祥 第三军医大学

张新中 河南新乡医学院第一附属医院

李汉杰 安徽医科大学第一附属医院

周文科 河南新乡医学院第一附属医院

钟震宇 哈尔滨医科大学第一附属医院

贾 旺 北京天坛医院

高培毅 北京市神经外科研究所

韩 卉 安徽医科大学

谢向晨 哈尔滨医科大学第一附属医院

Albert L. Rhoton, Jr 美国佛罗里达大学医学院

责任编辑 颜承隆 白宗文

封面设计 史速建

主编及作者简历



王忠诚 1925年生。现任北京市神经外科研究所所长，中国工程院院士。从50年代初开始致力于创建神经外科，是我国神经外科学科的带头人。1976年他首次在国内应用显微外科技术切除垂体腺瘤；1977年成功地做了后颅凹脑血管吻合术；1983年首次成功地应用射频热凝治疗三叉神经痛，其后用甘油治疗该病，取得良好效果；1981年及以后指导开展北京市、全国六城市及22省市自治区乡村神经系统疾患流行病学调查，均取得优异成绩。1986年因在颅内动脉瘤手术研究中的杰出成就，而获国家科技进步奖二等奖。1994年，因脑干肿瘤的外科手术获得国家科技进步奖二等奖。1997年脊髓髓内肿瘤的临床与基础研究获北京市科技进步奖一等奖。由于他在神经外科领域的杰出贡献，被推选为世界卫生组织专家咨询团委员、国际脑研究协会会员、美国和日本的神外科协会名誉会员。1990年被英国剑桥国际传记中心收入名人录。1990年、1991年，美国传记研究所两次将本年度“世界名人”称号授予王忠诚院士。1997年荣获何梁何利基金——“科学与技术成就奖”。他还担任《中华神经外科杂志》主编、中华神经外科学会主任委员、卫生部医学科学委员会委员、科技委员会委员，世界卫生组织专家咨询团委员。

早在1964年写出了我国第一本《脑血管造影术》，此后著有《颅脑损伤》、《脊髓肿瘤》、《颅脑肿瘤》、《脑血管病及其外科治疗》、《神经外科手术图谱》、《神经外科学》等26部著作，发表论文278篇。



于春江 1955年生。医学博士。在美国佛罗里达大学医学院神经外科研修2年，从事脑缺血及颅底显微外科解剖研究，现任北京天坛医院神经外科主任医师、首都医科大学副教授、硕士研究生导师、北京市神经系统损伤研究中心颅底显微外科解剖室负责人、亚洲青年神经外科学会理事、中华医学会显微外科学会委员。

在多年的神经外科临床和基础研究工作中参加完成了多项课题，承担北京市自然科学基金、卫生部科研基金、北京市科委医学研究基金课题。1996年开始任北京市神经系统损伤研究中心颅底显微外科课题负责人，该实验室为北京市科委与北京市神经外科研究所共建的北京市重点实验室之一，研究方向致力于基础与临床的密切结合，5年来已系统研究了颅底手术入路相关的巨微解剖。临床上，颅底肿瘤显微外科治疗无论手术数量及手术质量均居国内领先水平。培养博士、硕士研究生10余名，举办全国性颅底显微外科学学习班四期。

主译《颅底外科手术学》1部，参编神经外科著作4部，发表学术论文38篇，国际及全国会议交流学术论文37篇，获部市级科技进步奖3项、局级成果奖2项。



吴中学 1950年生。现任北京市神经外科研究所副所长、主任医师、教授、博士生导师，北京天坛医院介入神经放射科主任。

1975年毕业于白求恩医科大学后，在该大学附属医院从事神经外科工作。1982年获得神经外科硕士学位。1985年考入首都医科大学博士研究生，从师于王忠诚教授，专门从事介入神经外科研究。1988年获得神经外科博士学位。1991~1992年曾到加拿大进修1年。自1985年以来，在王忠诚教授的指导下，参加了国家“七五”、“八五”攻关课题的研究，负责国家“九五”攻关课题相关专题的研究。发表论文80余篇，5项研究获得市级及国家级奖励。1991年被评为“有突出贡献的中国博士学位获得者”、“全国优秀医务工作者”及“全国五一劳动奖章”。自1991年以来，完成介入治疗近2000例，其中颅内动脉瘤及海绵窦瘘的介入治疗的病例数及治疗效果达世界先进水平。



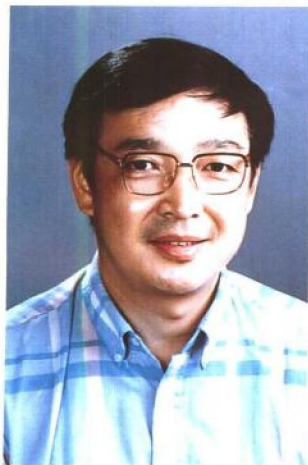
刘恩重 1944年生。教授。1987~1990年曾先后去加拿大和美国留学，现从事颅底外科、神经内窥镜临床和神经生物学研究工作。现任国家医师资格考试命审题委员会委员，《中华医学杂志》、《中华神经外科杂志》及《中国微侵袭神经外科杂志》编委，黑龙江省神经科学学会神经外科学组主任委员，中华神经外科黑龙江省分会副主任委员，哈尔滨医科大学神经外科研究所副所长兼二病房主任。主编《颅脑显微神经外科手术学基础与进展》，参编王忠诚院士主编的《神经外科学》等多种著作，国内外发表论文30余篇并曾获多种奖项。



张绍祥 1957年生。医学博士。现任第三军医大学基础部教授、博士生导师，担任中国解剖学会断层影像解剖学专业委员会副主任委员等学术职务。自1985年以来，一直从事临床解剖学研究，先后对手血管的三维构筑、断掌再植的血管解剖学基础、颅底及颈部外科解剖学等课题进行了深入细致的研究。1991年赴德国波恩大学解剖学研究所进修，1994年自德国引进技术和设备，在国内率先开展了生物塑化薄层断面解剖学研究。先后以课题负责人获得国家自然科学基金面上项目3项，以第一作者在国内发表论文60余篇，主编出版专著1部。获得军队科技进步奖二等奖2项，三等奖1项。1999年获得国家杰出青年基金。



李汉杰 1936年生。1961年开始从事神经外科工作，现任安徽医科大学第一附属医院神经外科主任医师、教授，中华医学会安徽省神经外科学会主任委员，安徽神经科学学会副主任委员，兼任《安徽医科大学学报》、《安徽医学》、《中国解剖与临床》、《临床神经外科医学》杂志编委。参与编写著作两部，发表论文30余篇，获省政府科技成果奖1项，享受国务院政府特殊津贴。



高培毅 首都医科大学北京市神经外科研究所教授、主任医师和博士生导师。

1992~1993年在美国犹他大学医学院学习，师从国际著名神经放射学家、美国放射学会主席 Anne G. Osborn 教授，进行博士后研究工作。在美期间，完成研究课题3项，并分别发表在《AJNR》(《美国神经放射学杂志》)、《Radiology》(《放射学杂志》)和《International Journal of Neuroradiology》(《国际神经放射学杂志》)上。他的专长为神经放射学诊断，相继获北京市科技进步奖二等奖1项、北京市科技进步奖三等奖3项、北京市卫生局科技成果奖一等奖4项、北京市卫生局科技成果奖二等奖12项以及其他各种奖10余项。1998年获北京市人民政府跨世纪优秀人才工程专项资金资助。近年来，作为第一作者在国内外杂志上发表论文40余篇。担任中华医学会放射学会秘书和全国青年委员、中华放射学会神经放射学组委员、北美放射学会会员、中德医学会北京分会理事、《中国医学影像技术杂志》副主编、《中华放射学杂志》常务编委、《中华医学杂志英文版》编委、《放射学实践杂志》编委、《中国医学计算机成像杂志》编委、《临床放射学杂志》编委、《国外医学临床放射学杂志》编委、卫生部金卫工程远程会诊专家等职。



张新中 主任医师、教授。先后主持完成了“脊髓损伤的神经电生理、神经生物化学改变及脊髓保护的研究”，“重度颅脑损伤的体液免疫功能改变”，“颅脑损伤患者继发 ARDS 的研究”，“颅底外科解剖及常用手术入路的研究”及“经岩骨手术入路的显微外科解剖”等基础和临床研究。在国家级专业期刊上发表论文 10 余篇。担任专科升本科全国统编教材《大外科学》主编。获河南省科委科技进步奖三等奖两项。现任亚洲神经外科学会会员、中南六省神经外科学会中青年委员，新乡医学院学术委员会委员。



王守森 解剖学硕士、临床医学博士，副主任医师。自 1990 年以来结合神经外科临床工作从事立体定向放射外科及脑胶质细胞瘤的病理、影像学研究，获军队科技进步奖两项；自 1998 年以来进行鞍区蛛网膜下池结构及手术间隙的显微解剖学研究。

总 序

以往人体解剖结构的研究,尽管是越来越精确细致,但由于结合临床还不够紧密,尚跟不上医学发展的需求,特别是难以适应临床外科发展的急需。在改革开放的新阶段,有一批解剖学者与临床外科学者密切协作,摆脱了传统的单纯描述形态结构的模式,建立起紧密联系临床实际,以解决临床发展需要为主的现代临床解剖学新体系。

我国现代临床解剖学登上医学学术舞台后,因能紧跟医学发展步伐,在配合现代临床外科的演出中,成为颇受欢迎的新角色。在大外科学领域中,随着科学技术的进步,相关学科的渗透,陆续形成许多探索范围较专的新兴分支学科。凡是局部结构复杂、功能意义重大、诊治要求精确的部位,都是临床解剖学攻坚战斗的前沿阵地。我国曾陆续出版过一批由解剖学者主编的优秀著作。我国的解剖学者多数毕业于医学院校,与国外同行多数毕业于生物学科者有所不同,有较好的临床知识,在体现民族特色,面向临床实用方面,做出过一些贡献。“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,解剖学者们毕竟没有亲临医疗第一线,难于体验医师们的迫切需求。在以往的临床解剖学著作中,不尽人意的部分,仍然是对临床前沿信息不很敏感,针对性不够确切,解答诊治有关问题不甚中肯。

有鉴于此,山东科学技术出版社委托我们撰写《现代临床解剖学丛书》,遴选参加撰写人员时,确定临床学者的比例多于解剖学者,期望借重临床学者的亲身体会,突出解剖学在临床工作中的实用价值,使临床医师对诊断、治疗和手术操作等不但“知其然”,还能“知其所以然”,按照人体结构基础规律,起到举一反三的启迪作用。

丛书的撰写宗旨,得到德高望重的我国医学泰斗吴阶平院士的关怀和支持,并亲自担任丛书的名誉主编。各专册的第一主编,多是蜚声医学界的一代宗师,他们有义务将老一辈人的心血结晶,通过著书立说,传诸后世。丛书有众多的青壮年学者参加,他们是该专科领域崭露头角的后起之秀,正当年富力强,理应多担负具体工作,做好助手,协助老一辈完成传世之作。

适值科技书刊出版困难之际,本丛书得到泰山科技专著出版基金的鼎力支持,我们十分敬佩山东科学技术出版社的卓越胆识,没有他们的雪中送炭,撰

写大型系列科技丛书的愿望，只能是画饼充饥。丛书的撰写者多是该专业中卓有成就的专家，为丛书带来清新的学术信息、专深的真知灼见、宝贵的经验体会；但反映在内容筛选和文采风格上，也难免见仁见智、各有千秋。囿于编者水平，丛书尚有许多不足之处，敬希广大读者见谅，并提出批评改正的意见。

钟世镇

前 言

随着神经外科手术水平的不断提高,越来越多的手术“禁区”已经被打破,各种新的手术入路不断应用于临床,手术全切除率明显提高,死亡率、伤残率显著降低,同时也对神经外科医师的神经解剖学认识提出了更高的要求。

颅脑外科临床解剖学的研究在欧美国家始于70年代,而且日益受到人们的重视,是神经外科医师必修的训练课程之一,对神经外科手术的发展起到了很好的促进作用。

国内的显微神经解剖学研究近年来逐渐引起人们的注意,但研究水平尚低于国外。北京市神经外科研究所在此方面进行了一些有益的探索,并将部分成果与本书其他作者的文稿融合,针对神经外科手术的解剖要点,进行了全面、直观地描述。我希望该书的出版能提高我国神经外科医师的手术解剖学认识,对提高我们的手术水平起到积极的促进作用。

中国工程院院士
中华神经外科学会主任委员
北京市神经外科研究所所长
北京天坛医院神经外科教授



目 录

第一章 神经影像解剖·····高培毅	(1)
第一节 正常颅脑 CT、MRI 解剖·····	(1)
一、大脑半球·····	(2)
二、深部结构和脑室系统·····	(3)
第二节 颅脑横轴位断面解剖·····	(5)
一、枕骨大孔层面·····	(6)
二、眦耳线层面·····	(7)
三、颈内动脉水平段层面·····	(8)
四、蝶窦、海绵窦层面·····	(9)
五、鞍上池、视交叉层面·····	(10)
六、四叠体池层面·····	(11)
七、丘脑、基底节与内囊层面·····	(12)
八、胼胝体下、侧脑室中央部层面·····	(13)
九、侧脑室顶部层面·····	(14)
十、胼胝体上、半卵圆中心层面·····	(15)
十一、额、顶叶下部层面·····	(16)
十二、额、顶叶上部层面·····	(17)
十三、颅顶层面·····	(18)
第三节 颅脑冠状位断面解剖·····	(19)
一、额极层面·····	(19)
二、额叶前部层面·····	(20)
三、额叶中部层面·····	(21)
四、胼胝体前层面·····	(22)
五、视神经、侧脑室前角层面·····	(23)
六、视交叉、垂体柄层面·····	(24)
七、穹窿、第三脑室层面·····	(25)
八、丘脑后部、大脑脚层面·····	(26)
九、胼胝体压部、松果体层面·····	(27)
十、侧脑室三角区层面·····	(28)
十一、侧脑室后角层面·····	(29)
十二、顶、枕、颞叶交界层面·····	(30)
十三、枕叶层面·····	(31)
第四节 颅脑矢状位断面解剖·····	(32)
第五节 蝶鞍、海绵窦解剖·····	(33)
第六节 脑桥小脑三角解剖·····	(34)

第七节 三叉神经解剖	(35)
第二章 眶区	(36)
第一节 眶的骨性结构	张为龙 李汉杰 韩 卉 田继辉 (36)
一、眶的构成和形态	(36)
二、眶壁的孔和裂	(38)
三、眶的毗邻和交通	(39)
第二节 眶内容物	韩 卉 田继辉 张为龙 李汉杰 (40)
一、眼球	(40)
二、眶的骨膜与筋膜	(40)
三、眼球外肌	(42)
四、眶内神经、血管及淋巴管	(44)
第三节 眶与鼻旁窦的关系	张为龙 李汉杰 韩 卉 (52)
一、与眶上壁有关的鼻旁窦	(52)
二、与眶下壁有关的鼻旁窦	(53)
三、与眶内侧壁有关的鼻旁窦	(53)
第四节 入路相关巨微解剖	李汉杰 田继辉 张为龙 韩 卉 (54)
一、单侧额下入路至眶	(54)
二、额颞入路	(61)
三、眶外侧壁入路	(63)
四、筛窦至眶内侧壁入路	(64)
第三章 颅前窝	(66)
第一节 颅前窝骨性结构	王守森 张发惠 (66)
一、颅前窝的前壁及前外侧壁	(67)
二、额骨眶部	(69)
三、筛骨筛板和筛窦	(69)
四、蝶骨平台及蝶骨小翼	(72)
五、视神经管	(73)
第二节 颅前窝脑膜	王守森 张发惠 (75)
一、颅前窝硬膜与骨质间的联系	(75)
二、颅前窝的某些硬脑膜结构	(76)
三、硬脑膜的血供	(77)
四、蛛网膜下池	(77)
第三节 颅前窝脑组织	王守森 张发惠 (78)
一、额叶眶面的沟回	(78)
二、终板、前连合及隔区	(79)
三、前穿质	(80)
四、嗅神经、嗅束沟及嗅动脉	(81)
五、前交通动脉复合体	(82)
六、额叶眶面的静脉	(87)
第四节 入路相关巨微解剖	王守森 于春江 (88)
一、单侧额下入路	(88)

二、脑的处理·····	(90)
三、双侧额下入路·····	(91)
四、扩大经额入路·····	(95)
第四章 鞍 区 ·····刘恩重 钟震宇 谢向晨	(97)
第一节 蝶鞍 ·····	(97)
一、相关骨性结构·····	(97)
二、硬脑膜结构·····	(106)
三、蛛网膜结构·····	(108)
四、神经结构·····	(110)
五、动脉和静脉·····	(115)
第二节 下丘脑 ·····	(122)
一、第三脑室各壁·····	(122)
二、下丘脑外部结构·····	(123)
三、下丘脑内部结构·····	(124)
四、下丘脑的联系·····	(125)
五、下丘脑的功能·····	(126)
六、下丘脑的手术入路·····	(128)
七、下丘脑的手术并发症·····	(129)
第三节 海绵窦 ·····	(130)
一、边界、分区和结缔组织·····	(130)
二、海绵窦区的局部解剖分区·····	(131)
三、内容及结构·····	(134)
第四节 入路相关巨微解剖 ·····	(137)
一、经口-鼻蝶窦入路·····	(137)
二、经鼻-鼻中隔-蝶窦入路·····	(139)
三、经筛窦-蝶窦入路·····	(140)
四、额下入路·····	(141)
五、额下经蝶入路·····	(146)
六、海绵窦手术入路·····	(146)
第五章 颅中窝 ·····	(152)
第一节 颅中窝骨部 ·····张绍祥	(152)
一、颅中窝的骨性境界与构成·····	(152)
二、颅中窝的骨性结构·····	(153)
三、颅中窝的孔与裂·····	(154)
四、颅中窝下面·····	(155)
五、颅中窝的常见损伤·····	(157)
第二节 颅中窝脑膜 ·····张绍祥	(158)
一、基本形态·····	(158)
二、硬脑膜窦·····	(159)
三、供血动脉·····	(161)
四、神经分布·····	(164)
第三节 颅中窝脑组织 ·····张正治	(165)

一、颞叶	(165)
二、海马结构	(169)
三、杏仁体	(172)
四、颅中窝脑组织的血液供应	(173)
五、颞叶外科手术问题	(175)
第四节 颞区与颞下窝	闫长祥 于春江 (176)
一、颞区	(176)
二、颞下窝	(179)
三、相关的临床问题	(186)
第五节 入路相关的巨微解剖	许民辉 (187)
一、颞下入路	(187)
二、扩大颅中窝入路	(192)
三、中颅底硬膜内外入路	(197)
四、眶上-翼点入路	(201)
第六章 颅后窝	(205)
第一节 骨性结构	张新中 文小军 周文科 (205)
一、前壁	(205)
二、前外侧壁	(205)
三、后外侧部	(206)
第二节 颅后窝脑膜	文小军 张新中 周文科 (207)
一、硬脑膜	(207)
二、硬脑膜静脉窦	(208)
第三节 颅后窝脑组织	张新中 文小军 周文科 (210)
一、脑干	(210)
二、第四脑室	(210)
三、小脑	(211)
四、脑神经	(213)
五、颅后窝血管	(218)
第四节 颞骨	文小军 张新中 周文科 (222)
一、鳞部	(222)
二、鼓部	(222)
三、岩部	(223)
四、乳突	(225)
五、鼓室	(226)
六、迷路	(226)
第五节 斜坡区	张新中 文小军 周文科 (228)
一、斜坡区主要毗邻结构	(228)
二、斜坡分段	(229)
第六节 脑桥小脑三角	张新中 文小军 周文科 (229)
第七节 颈静脉孔	刘庆良 (230)
一、骨性颈静脉孔	(230)
二、颈静脉孔的组织结构	(236)