

外科手术规范及典型病例点评丛书



SHENJINGWAIKESHOSHUGUIFANJIDIANXINGBINGLI DianPING

神经外科手术规范 及典型病例点评

主 编 张庆林
副主编 王成伟 王志刚



二十余年前我就想写一本有关神经外科手术失误与教训的书，希望在书中不光谈“过五关，斩六将”，更要谈一谈“走麦城”，让个人的教训不再成为初学者的教训。虽然有关材料积累了许多，但因杂务缠身未能动笔……

要求书中的典型病例分析包括成功与失败病例，使我有机会把成功手术的经验与大家分享，让失败的苦恼远离后学者，也算完成了我的夙愿……

全书分为两大部分：第一篇为总论，第二篇为分论。第一篇为总论，主要介绍神经外科手术的基本原则、手术技巧、各论部分详细介绍各种手术。为全书重点，一般以术式为主线，每种术式又分述为三部分：术式介绍和典型病例分析。本书的特色有以下几点：①常用：术式选择以临床常用为主，至少应读者不选，②规范：术式的介绍合乎规范，得到专业渠道的基本认可，同时也引入一些独到的、典型的特色经验，③实用：能够直接指导临床医生进行实际操作，④可读性强：语言通俗易懂，并收录了许多神经外科相关评分、分级、临床数据以及网上资源。

应该指出，同一种疾病，术式也许有多种，本书仅能就作者最熟悉和认为最适宜的术式进行描述，见仁见智，读者心中当有分寸。手术虽有一定规范，然而术中病情千变万化，具体问题具体分析，决不可囿于成见，随机应变才能成为一名优秀的神经外科医生。



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

前 言

神经外科是一个朝气蓬勃、发展迅猛的学科。一百余年来,神经外科经历了以 Cushing 为代表的经典神经外科时代,以 Yasargil 为代表的显微神经外科时代,现在又朝着微创神经外科时代迅猛发展。

日新月异的现代化影像学技术,给神经外科医生增添了一双明亮的“眼睛”,高精尖的显微手术设备,使神经外科医生的双手更加灵活精巧。时代的进步,科学的发展,使我们对神经外科疾病诊断治疗的理念产生了根本性的变化。尽管新设备、新技术层出不穷,但基本的手术规范还需要去学习和掌握,本书就希望成为正规、系统的专业训练的参考用书。

“前车之覆,后车之鉴”,使青年医生站在前人的肩膀上,少走弯路和尽快成才是我做人的原则。二十余年前我就想写一本有关神经外科手术失误与教训的书,希望在书中不光谈“过五关,斩六将”,更要谈一谈“走麦城”,让个人的教训不再成为初学者的教训,虽然有关材料积累了许多,但终因杂务缠身未能动笔。2002 年丁育基教授的专著《颅脑重症与手术并发症的临床处理》出版,丁育基教授知识渊博,治学严谨,专著对医疗过程中的决策偏差、手术失误、治疗时机把握失当、临床分析的偏颇都进行了深入浅出的阐述,洋洋百万言填补了国内空白,从此我不再有编著相关内容著作的想法。这次山东科学技术出版社邀请我主编《神经外科手术规范及典型病例点评》一书,要求书中的典型病例分析包括成功与失败病例,使我有机会把成功手术的经验与大家分享,让失败的苦恼远离后学者,也算是完成了我的一个夙愿。

全书分为两大部分,即总论与各论。总论部分介绍外科手术基本技术、基本技巧。各论部分详细介绍各种手术,为全书重点,一般以术式为纲,每种术式又分为两部分:术式介绍和典型病例分析。本书的特色有以下几点:①常用:术式选择以临床常用为主,很少应用者不选,但不排除疑难手术;②规范:术式的介绍合乎规范,得到本专业同道的基本认可,同时也纳入一些独到的、独创的特色经验;③实用:突出临床实用性,能够直接指导临床医生进行实际

工作;④可读性强:语言通俗易懂,并收录了许多神经外科相关评分、分级、临床数据以及网上资源。

应该指出,同一种疾病,术式也许有多种,本书仅能就作者最熟悉和认为最适宜的术式进行描述,见仁见智,读者心中当有分寸。手术虽有一定规范,然而术中病情千变万化,具体问题具体分析,决不可囿于成见,随机应变才能成为一名优秀的神经外科医生。

本书的编写者大多是拥有博士或硕士学位、具有丰富临床经验的中青年专家,他们在繁忙的临床工作之余,借鉴前人之经验,总结个人工作之得失,为本书的撰写不辞劳苦。特别是副主编王成伟博士,为全书文字格调的统一和编纂工作,付出了极大的努力,做出了突出的贡献。在本书出版之际,谨向他们以及从事大量繁重编辑工作的山东科学技术出版社的同志们表示诚挚的感谢!

付梓之际,心莫宁焉。虽然在编写过程中我们兢兢业业,不敢稍有懈怠,但限于学识及经验,书中不足甚至谬误之处在所难免,祈请各位专家及读者批评指正。

张庆林

主编简介

张庆林,男,1936年3月出生。1960年7月毕业于山东医学院。现任山东大学第二医院神经外科教授、主任医师、博士生及博士后导师,享受国务院特殊津贴;山东省医学会神经外科分会主任委员,中华医学会神经外科分会常务委员,世界华人神经外科协会常务委员,山东大学学术委员会委员,山东大学医学科学部学术委员会委员,山东大学第二医院学术委员会副主任委员、首席顾问、终身教授,山东大学齐鲁医院学术委员会特聘委员,山东省医药卫生重点学科(山东大学第二医院神经外科)学科负责人。同时担任多家专业医学杂志编委。



张庆林教授致力于神经外科学的医疗、科研、教学等方面的工作,是山东省神经外科学术带头人,40余年来开展新技术、新手术30余项。尤其擅长脑胶质瘤、颅内动脉瘤、脑血管畸形、复杂脑积水、脊髓压迫症、功能神经外科、面肌痉挛等神经系统疾病的诊断与治疗。迄今为止,发表专业学术论文150余篇,主持国家自然科学基金1项、省部级科研课题8项。近三年来获得山东省十大科技成果奖1项(首位)、山东省科学技术进步一等奖1项(首位)、二等奖1项(首位)、教育部提名国家科技进步二等奖1项(首位),其他省部级奖励多项,并荣获2003年度全国卫生系统先进个人称号。

1987年8月至1989年8月张庆林教授作为我国援助坦桑尼亚医疗队队长赴坦桑尼亚,不仅帮助坦桑尼亚提高和发展了神经外科,也为增进中坦友谊做出了贡献,受到使馆和卫生部的表彰。还先后多次到欧洲、美国、日本等地讲学或参加学术交流。张庆林教授发展壮大山东大学齐鲁医院神经外科,筹建发展了山东大学第二医院神经外科。数十年来张庆林教授注重教书育人、甘为人梯,如今已经杏林叶茂,桃李垂枝,他先后培养博士后3名、博士13名、硕士11名,其中多名学生已经成为省内外各地神经外科专业学术带头人。

主 编 张庆林

副 主 编 王成伟 王志刚

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁 伟	王道奎	白云安	江玉泉	刘玉光
曲元明	孙西周	孙 炜	孙金龙	李 刚
李新钢	杨 军	张振兴	孟庆海	庞 琦
种衍军	胡永生	聂振明	陶荣杰	徐广明
袁绍纪	谢沛建	潘树茂	魏 麟	

目 录

总 论

1 神经外科手术发展简史	1
1.1 世界神经外科手术发展简史	1
1.2 中国神经外科发展简史	3
2 神经外科手术基础	5
2.1 神经外科主要手术器械设备	5
2.2 手术前准备	15
2.3 签署手术知情同意书	18
2.4 麻醉与手术	22
2.5 手术后监护和处理	25
2.6 常见术后并发症及处理	27
3 神经外科手术相关解剖	34
3.1 神经外科手术相关重要骨性标志及重要结构的体表投影	34
3.2 颅顶部手术解剖的层次结构特点	36
4 神经外科一般手术技术	41
4.1 幕上开颅术	41
4.2 颅后窝开颅术	46
4.3 颞肌下减压术	48
4.4 椎板切除术	50
4.5 翼点入路开颅术	54
标准翼点入路开颅术	54
改良翼点入路开颅术	59
4.6 脑室穿刺和引流术	61
4.7 快速细孔钻颅脑室体外引流术	64
4.8 腰椎穿刺术	66
4.9 腰蛛网膜下腔置管引流术	70
4.10 小脑延髓池穿刺术	72
4.11 腰穿加压注液术抢救急性晚期脑疝	74
各 论	77
5 颅脑损伤手术	77

5.1 凹陷骨折整复术	77
5.2 硬膜外血肿清除术	80
5.3 急性硬膜下血肿清除术	83
5.4 慢性硬膜下血肿钻孔引流术	86
5.5 慢性硬膜下血肿清除术	89
5.6 硬脑膜下积液清除术	92
5.7 脑内血肿清除术	94
5.8 颅后窝血肿清除术	97
5.9 脑挫裂伤失活脑组织清除术	100
5.10 静脉窦损伤修补术	105
5.11 去骨瓣减压术	108
5.12 颅骨成形术	110
5.13 开放性粉碎性颅骨骨折一期颅骨成形术	112
5.14 脑脊液鼻漏修补术	114
鼻窦内窥镜下行脑脊液鼻漏修补术	115
经额入路脑脊液鼻漏修补术	118
广泛性颅前窝骨折脑脊液漏修补术	120
5.15 脑脊液耳漏修补术	121
6 颅内肿瘤手术	124
6.1 小脑幕上脑膜瘤手术	124
大脑凸面脑膜瘤切除术	124
矢状窦旁脑膜瘤切除术	128
大脑镰旁脑膜瘤切除术	132
小脑幕脑膜瘤切除术	138
6.2 大脑半球内肿瘤切除术	138
大脑半球内肿瘤切除术	141
脑叶切除术	144
6.3 鞍区肿瘤切除术	144
垂体腺瘤手术	144
经额下入路垂体腺瘤切除术	145
经翼点入路垂体腺瘤切除术	149
经单侧鼻腔蝶窦入路垂体腺瘤切除术	151
鞍区颅咽管瘤手术	161
经翼点入路鞍区颅咽管瘤切除术	161
经额(经胼胝体)侧脑室入路鞍区颅咽管瘤切除术	164
联合翼点、经额侧脑室入路巨大颅咽管瘤切除术	166
经纵裂入路鞍区肿瘤切除术	169
6.4 脑室内肿瘤切除术	177

目 录-3

侧脑室内肿瘤切除术	177
第三脑室肿瘤切除术	181
经额叶皮质入路第三脑室肿瘤切除术	181
经胼胝体前部入路第三脑室肿瘤切除术	183
枕部经小脑幕入路第三脑室肿瘤切除术	185
幕下经小脑上入路第三脑室肿瘤切除术	187
经侧脑室三角区入路第三脑室肿瘤切除术	189
经胼胝体后部入路第三脑室肿瘤切除术	191
脉络丛下入路第三脑室肿瘤切除术	192
6.5 松果体区肿瘤手术	194
经胼胝体后部入路松果体区肿瘤切除术	194
经侧脑室三角区入路松果体区肿瘤切除术	196
枕部经小脑幕入路松果体区肿瘤切除术	198
6.6 颅后窝肿瘤切除术	200
小脑半球肿瘤切除术	202
小脑蚓部、第四脑室肿瘤切除术	205
6.7 脑干肿瘤手术	209
枕部经小脑幕入路中脑肿瘤切除术	209
颅后窝开颅桥脑延髓肿瘤切除术	211
6.8 颅底肿瘤	213
眶尖肿瘤切除术	213
嗅沟脑膜瘤切除术	217
鞍结节脑膜瘤切除术	220
蝶骨嵴脑膜瘤切除术	222
海绵窦肿瘤切除术	226
听神经瘤切除术	230
枕下乙状窦后入路听神经瘤切除术	230
迷路入路听神经瘤切除术	233
经小脑幕入路听神经瘤切除术	236
桥脑小脑角脑膜瘤切除术	240
乙状窦后入路桥脑小脑角胆脂瘤切除术	244
岩骨斜坡肿瘤切除术	249
扩大额颞入路经颞下切除中上斜坡肿瘤手术	250
颞枕入路经小脑幕切除中上斜坡肿瘤手术	251
幕上一幕下联合入路切除斜坡肿瘤手术	252
枕下乙状窦后入路切除斜坡肿瘤手术	254
枕骨大孔区肿瘤切除术	257
颈静脉孔区肿瘤切除术	259

颅内外沟通肿瘤切除术·····	262
颅眶沟通瘤切除术·····	262
前颅底入路颅鼻沟通瘤切除术·····	264
颅面联合入路颅鼻沟通瘤切除术·····	265
侵及颅底颜面部肿瘤切除术·····	266
附 多发性神经纤维瘤(神经纤维瘤病)·····	268
7 脑血管疾病的手术·····	271
7.1 高血压脑出血手术·····	271
壳核血肿清除术·····	271
脑皮质下血肿清除术·····	277
颅骨钻孔颅内血肿引流术·····	279
脑室内血肿清除术·····	284
脑干血肿清除术·····	287
小脑内血肿清除术·····	290
7.2 颅内动脉瘤手术·····	293
翼点入路前交通动脉瘤夹闭术·····	293
纵裂入路前交通动脉瘤夹闭术·····	298
翼点入路颈内动脉—后交通动脉瘤夹闭术·····	299
颈内动脉—眼动脉瘤夹闭术·····	304
翼点入路脉络膜前动脉瘤夹闭术·····	305
翼点入路颈内动脉分叉部动脉瘤夹闭术·····	306
扩大翼点入路大脑中动脉瘤夹闭术·····	307
扩大翼点入路基底动脉分叉部动脉瘤夹闭术·····	310
颞下入路基底动脉分叉部动脉瘤夹闭术·····	313
大脑后动脉瘤夹闭术·····	314
小脑上动脉瘤夹闭术·····	315
小脑前下动脉瘤夹闭术·····	317
小脑后下动脉瘤夹闭术·····	319
颅内巨大动脉瘤手术·····	321
动脉瘤包裹术·····	323
颅内多发动脉瘤手术·····	325
7.3 脑动静脉畸形手术·····	331
大脑半球凸面动静脉畸形切除术·····	331
外侧裂区动静脉畸形切除术·····	340
大脑半球内侧面动静脉畸形切除术·····	342
胼胝体动静脉畸形切除术·····	344
侧脑室内或室旁动静脉畸形切除术·····	346
基底节和丘脑区动静脉畸形切除术·····	348

目 录-5

小脑半球动静脉畸形切除术	349
小脑蚓部动静脉畸形切除术	353
桥小脑角区动静脉畸形切除术	355
7.4 脑缺血性疾病手术	357
颈动脉内膜切除术	357
椎动脉内膜切除术	362
颞浅动脉—大脑中动脉吻合术	363
脑膜中动脉—大脑中动脉吻合术	369
枕动脉—小脑后下动脉吻合术	372
大网膜颅内移植术	375
带蒂大网膜颅内移植术	375
带血管游离大网膜颅内移植术	377
颞肌贴敷术	380
颞浅动脉贴敷术	381
附 急性脑梗死引起脑疝的抢救手术	382
8 脑神经疾病手术	384
8.1 经颅视神经管狭窄减压术	384
8.2 三叉神经周围支封闭术	387
8.3 三叉神经半月节射频热凝术	393
8.4 三叉神经周围支撕脱术	396
8.5 三叉神经痛微血管减压术	396
8.6 三叉神经感觉纤维切断术(Dandy 手术)	400
8.7 三叉神经半月节后感觉纤维切断术(Frazier 手术)	401
8.8 面肌痉挛微血管减压术	403
8.9 舌咽神经痛微血管减压术	405
8.10 面神经封闭术	408
9 癫痫的外科治疗	411
9.1 癫痫外科手术概论	411
9.2 前颞叶切除术	413
9.3 选择性杏仁核—海马切除术	417
9.4 脑皮质切除术	419
9.5 大脑半球切除术	421
9.6 胼胝体切开术	424
9.7 多处软膜下横切术	427
9.8 慢性小脑刺激术	429
9.9 迷走神经刺激术(VNS)	430
10 颅骨病变手术	433
10.1 颅骨骨瘤切除术	433

10.2	颅骨软骨瘤及颅骨巨细胞瘤切除术	435
10.3	颅骨肉瘤切除术	436
10.4	颅骨多发性骨髓瘤切除术	437
10.5	颅骨海绵状血管瘤切除术	438
10.6	颅骨骨膜窦切除术	439
10.7	颅骨纤维结构不良手术	440
10.8	颅骨上皮样囊肿切除术	442
11	颅脑化脓症手术	444
11.1	颅骨骨髓炎手术	444
11.2	硬脑膜外脓肿切除术	446
11.3	硬膜下脓肿引流术	448
11.4	脑脓肿穿刺引流术	450
11.5	脑脓肿切除术	453
12	脑寄生虫病手术	456
12.1	幕上囊虫手术	456
12.2	第四脑室和脑底池囊虫摘除术	459
13	椎管内肿瘤切除术	464
13.1	硬脊膜外肿瘤切除术	464
13.2	硬脊膜内髓外肿瘤切除术	467
13.3	脊髓髓内肿瘤切除术	469
13.4	颈椎椎管内哑铃型肿瘤切除术	472
13.5	胸腰椎椎管内哑铃型肿瘤切除术	474
13.6	椎管内上皮样囊肿切除术	476
13.7	脊髓血管畸形切除术	478
14	先天性畸形手术	483
14.1	鼻根部颅裂脑膜膨出修补术	483
14.2	枕部颅裂脑膜膨出修补术	487
14.3	脑蛛网膜囊肿切除术	489
14.4	脊柱裂脊膜膨出切除修补术	492
14.5	脊髓脊膜膨出切除修补术	497
14.6	脊髓拴系综合征手术	499
14.7	腰骶部潜毛窦切除术	501
15	颅颈交界区畸形和脊髓空洞症手术	504
15.1	颅底凹陷症手术	504
	枕肌下减压手术(后路减压术)	504
	经口咽入路齿状突切除术(前路减压术)	507
15.2	脊髓空洞症手术	508
	脊髓空洞分流术	508

目 录-7

颅颈交界区减压术(颅后窝减压术或前路减压术).....	510
15.3 小脑扁桃体下疝畸形手术.....	511
16 脑积水手术.....	513
16.1 侧脑室—腹腔分流术.....	513
16.2 腹腔镜下“套管式”侧脑室—肝膈间隙分流术.....	515
16.3 侧脑室小脑延髓池分流术(Torkildsen 手术).....	519
17 神经内窥镜手术.....	522
17.1 第三脑室底造瘘术.....	523
17.2 透明隔造瘘术.....	525
17.3 侧脑室脉络丛电灼术.....	526
17.4 脑室镜与腹腔镜联合应用治疗脑积水.....	527
17.5 鞍区囊性肿瘤的脑室镜手术.....	528
17.6 脑内血肿脑室镜手术.....	529
18 立体定向手术.....	532
18.1 帕金森病丘脑腹外侧核毁损术.....	532
18.2 帕金森病苍白球内侧部毁损术.....	538
18.3 癫痫杏仁核毁损术.....	543
18.4 癫痫 Forel-H 区毁损术.....	545
18.5 立体定向脑内病变活检术.....	547
18.6 立体定向脑内异物摘除术.....	550
19 介入神经放射治疗.....	553
19.1 脑动脉瘤 GDC 栓塞术.....	553
19.2 脑动静脉畸形栓塞术.....	558
19.3 颈内动脉海绵窦瘘可脱球囊栓塞术.....	561
19.4 硬脑膜动静脉瘘栓塞术.....	564
19.5 椎管内动静脉畸形栓塞术.....	566
19.6 脑胶质瘤超选择性动脉内化疗.....	567
20 神经外科止痛手术.....	569
20.1 脊髓止痛手术.....	570
脊神经后根切断术.....	570
脊髓前外侧束切断术.....	571
脊髓前连合切开术.....	572
脊髓后根入髓区毁损术.....	573
脊髓后正中点状切开术.....	575
20.2 脑部止痛手术.....	576
中脑传导束毁损术.....	576
丘脑感觉核团毁损术.....	577
丘脑板内核群毁损术.....	578

丘脑枕核毁损术..... 579

双侧扣带回前部毁损术..... 579

20.3 慢性电刺激镇痛术..... 581

 周围神经电刺激镇痛术..... 581

 脊髓电刺激镇痛术..... 581

 脑深部电刺激镇痛术..... 582

20.4 神经外科止痛手术治疗的并发症和术后处理..... 583

附 录

1 神经外科网上资源 587

1.1 国外神经外科站点 587

1.2 国内神经外科站点 588

2 神经外科手术相关常用评分或分级 589

3 中枢神经系统常用的临床数据 592

3.1 脊髓节段定位 592

3.2 脑脊液 593

3.3 颅骨 X 线平片 594

3.4 头部 CT 594

3.5 脊髓影像 595

3.6 补液和水电解质平衡 596

总 论



1 神经外科手术发展简史

前事不忘,后事之师,缅怀神经外科手术发展史上前辈们的丰功伟绩,感慨他们创业之艰难,能使我们了解过去,指导现在,展望未来。

1.1 世界神经外科手术发展简史

手术发展史是神经外科发展史的主要组成部分。19 世纪末,在神经病学、麻醉技术、无菌技术发展的基础上,神经外科发展成为一门独立的学科。1879 年,Mac Ewen 在英国格拉斯哥第一次正式进行开颅手术,成功切除了左颅前窝脑膜瘤,1881 年他为一例脑脓肿患者行开颅脓肿引流术获得成功;1888 年 Mac Ewen 又成功地施行了两例慢性硬膜下血肿清除术和第一例椎板切除减压术。与 Mac Ewen 并驾齐驱的是另一位英国人 Horsley,1887 年他第一次行椎管内脊膜瘤切除术获得成功,1889 年 Horsley 首先施行了半月神经节后根切断术治疗三叉神经痛。Penfield 评价近代神经外科的奠基人时这样说:近代神经外科诞生于 1870~1890 年间的英国,主要应归功于 Mac Ewen 和 Horsley。

在 19 世纪末 20 世纪初,神经外科学面临着种种困难,诸如手术器械的短缺、手术经验的不足、术前后处理不严密、术后严重脑水肿及颅内感染。1896 年 Auvray 的脑瘤手术,仅有 47 例作了减压姑息性手术;1898 年 Star 报告 84 例脑瘤手术,大脑肿瘤死亡率达 50%,小脑肿瘤死亡率达 80%。神经外科工作的困苦并没有使先辈们望而却步,相反,他们在锲而不舍地探索和辛勤耕耘,神经外科大道在他们脚下顽强地向前延伸。

Harvey Cushing 是神经外科学史上一位杰出的神经外科学家,他首先提出了神经外科手术操作原则,如必须手法细腻,止血彻底,要尽力保护脑组织等。因此,他的脑手术死亡率仅为 7.3%。他首先设计了用小夹夹住帽状腱膜外翻止血;设计了银夹夹闭血管;他与 Bovie 合作,发明了高频电刀及电凝,应用于开颅手术中止血;他首先提出了术毕要缝

合硬膜与帽状腱膜,从而极大地减少了创口的感染和渗漏,上述原则迄今仍为神经外科界所遵循。

Dandy 于 1918 年发明了脑室空气造影术,从而大大提高了脑部病变的定位诊断,使手术成功率倍增,死亡率及伤残率大为下降。

1927 年葡萄牙人 Moniz 与其学生 Lima 发明了脑血管造影术,为现代脑血管病的诊断及外科治疗做出了不朽的功绩。

如果说近代神经外科诞生于 19 世纪末的英国,那么神经外科的初期发展与成熟是在 20 世纪初的美国。Cushing 创立的美国神经外科医师中心对世界各国神经外科医师的培养及神经外科的发展做出了杰出的贡献。1970 年 Hounsfield 在神经放射学上做出了一项划时代的发明,即电子计算机 X 线体层扫描(CT),这一重大创新,将神经外科诊断与治疗水平提高到前所未有的境界。核磁共振影像技术(MR)于 20 世纪 80 年代初开始应用于临床,它弥补了 CT 的不足,对脑血管病变、颅内窝病变、变性病变、特别是脊髓病变显示了极大的优越性。CT 及 MR 的应用,可以说对神经外科的诊断与治疗带来了一场技术革命,其影响是不可估量的。

1968 年,以瑞士学者 Yasargil 为代表的神经外科学家首先开展在显微镜下进行手术操作,从此显微神经外科走向了历史前台,这是神经外科发展史上的一项重大技术革命。原来的手术禁区正逐步打破。脑深部病变、脑干肿瘤、脊髓髓内肿瘤等许多疑难病症,前人束手无策,如今在显微神经外科时代许多问题得到了解决。

20 世纪 70 年代初期,介入神经放射治疗技术集神经影像学、手术学和神经病学为一体诞生了。它一出现,使得许多过去认为不治或难治之症,如巨大的、功能区或手术达不到的脑、脊髓血管畸形、硬脑膜动静脉瘘、颅内巨大动脉瘤得到了有效的治疗;使一些以前需要手术治疗的颈动脉海绵窦瘘免除开刀之苦;使一些难度大、危险性高的手术通过术前栓塞减少术中出血,提高了手术安全性。

当今世界,日新月异,神经外科事业蓬勃发展,我们每天都能够感受到科学和技术的进步,并不断分享科技进步给神经外科带来的巨大喜悦。随着新一代螺旋 CT、磁共振血管造影(MRA)与数字减影脑血管造影(DSA)技术的应用,临床医师对颅内病变,特别是血管性病变的诊断更加快速和准确。将解剖形态和功能代谢有机结合而开发的磁共振频谱分析(MRS)、功能核磁共振影像(fMRI)、正电子发射体层扫描(PET)及脑磁图(MEG)等,可反映病变组织结构的变化,为研究中枢神经系统的病理生理改变提供了新的手段。影像学、放射外科学和立体定向技术的有机结合,衍生出多种新型治疗手段,如脑血管造影定向技术、磁共振立体定向术、多普勒辅助立体定向术、内镜立体定向术、PET 辅助脑立体定向术等。立体定向放射外科概念的引入和发展,伽玛刀、X 刀及质子束放射系统的应用,使微创或无创的概念得到更进一步的深化。通过无框架式立体定向系统引导外科手术在三维空间定位、精确设计手术入路、模拟最安全的手术方法,极大地提高了手术的安全性和准确性。显微外科技术现在已经成为神经外科的常规,新型专业内镜、接触性激光、电磁刀等新技术的引入,使显微神经外科技术日臻完善。

纵观历史,我们有理由相信,作为年轻的外科学分支,神经外科的发展前景光明。

1.2 中国神经外科发展简史

三国时期,神医华佗就为患者剖颅治病。但在旧中国,我国神经外科事业几乎是空白,二十余年仅收治 50 余例脑瘤患者。那时仅仅少数几个普外医生兼做颅脑手术,他们是北京的关颂涛、赵以成,上海的沈克菲,湖北的裘法祖,西安的张同和等。其中赵以成教授为我国神经外科的创建做出了杰出贡献,是我国神经外科的主要创始人。

新中国的成立,给我国神经外科事业带来勃勃的生机。1952 年,在天津由赵以成教授组织了全国第一个神经外科专科医师培训班,来自全国各地的十余名优秀青年医师参加培训,他们是韩哲生、曹美鸿、薛庆澄、王忠诚、蒋先惠、李秉权、易声禹、孙文海、郑广义等。学成后他们分赴我国各地开展神经外科,成为各地区神经外科学术带头人。

1952 年,赵以成教授率先在天津市立总医院创建了我国最早的脑系科(包括神经外科和神经内科),赵以成教授任科主任,薛庆澄教授任副主任。1954 年赵以成教授在北京医学院附属医院成立神经外科,当时王忠诚从天津市立总医院调至北京,蒋大介也由上海第一医学院调至北京,他们共同创建了神经外科。1955 年该科迁至北京同仁医院,1958 年又迁至北京宣武医院。1960 年 3 月在宣武医院建立了北京市神经外科研究所,赵以成教授任所长,王忠诚任副所长,这是我国第一个神经外科研究机构,从此进入了神经外科临床与基础研究相结合的新时期。1982 年 4 月北京市神经外科研究所暨神经外科从宣武医院再次迁址至目前的北京天坛医院。斗转星移,历尽沧桑,北京市神经外科研究所现在已经成为亚洲最大、世界上也是屈指可数的神经外科研究所,王忠诚教授荣任神经外科专业首位中国工程院院士。

20 世纪 50 年代初期,史玉泉教授率先在上海华山医院创建了神经外科,其后又成立上海医科大学神经病学研究所,上海华山医院作为世界卫生组织神经科学协作与培训中心,曾举办多期神经外科进修班,为全国培养了许多神经外科骨干力量。被称为“红军博士”的涂通今教授,1951 年作为新中国第一批留学生被派往莫斯科医学院布尔登科神经外科研究所学习,回国后曾任解放军第四军医大学校长,到任后他很快组建了神经外科,并逐渐发展成为全军神经外科训练中心,培养了许多神经外科骨干力量。军内另一位著名的神经外科专家段国升教授,20 世纪 50 年代中期即开始从事神经外科工作,对我国神经外科发展做了许多开拓性的工作。至此,在我国形成了以北京、天津、上海为中心的神经外科临床、教学与科研基地。

在 20 世纪五六十年代,我国的神经外科事业处于创业和起步阶段。当时既无专业书籍,又无手术经验,更无先进设备,老一辈神经外科创业人边学边干,从事创造性劳动。王忠诚教授于 1965 年出版了我国第一部《脑血管造影术》专著,这在当时是十分难得的教材,1965 年蒋大介、陈公白编著的《神经外科手术学》问世,两书的出版为我国年轻的神经外科工作者提供了宝贵的经验。王忠诚教授主编了一套《神经外科学》,1974 年正式出版了第 1 卷,第 2、3 卷分别于 1979 年和 1983 年出版,给广大神经外科工作者提供了一套宝贵的学习教材,推动了我国神经外科的普及与提高。20 世纪 70 年代末至 80 年代,是我国神经外科全面发展和提高的阶段。

随着神经外科事业的发展与学术交流的需要,国家科委、中国科协及中华医学会批准创刊了由王忠诚教授任主编的《中华神经外科杂志》,开辟了神经外科学术交流园地。1986年4月中华医学会神经外科学会正式成立,选举产生由15人组成的常务委员会,并推选王忠诚教授为主任委员,史玉泉、薛庆澄、段国升教授为副主任委员。

自20世纪80年代中、后期以来,我国神经外科对外交流日益增多,我国每年都派出不少年轻的神经外科医师到国外学习和研究神经外科理论与技术,同时亦有不少国外学者来中国讲学交流,2004年3月在海南召开了首届世界华人神经外科大会,中国神经外科已经与世界接轨。

(王成伟 张 源 张庆林)