

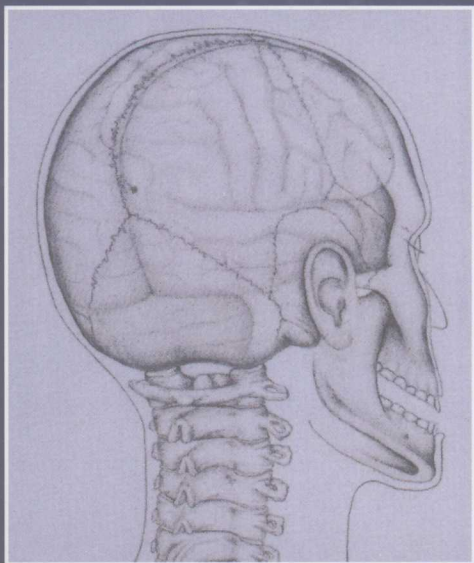
19年来畅销世界各地，欧美神经外科医师几乎人手一册。

Mark S. Greenberg 编著
(第6版) 最新版 赵继宗 主译

神经外科手册

Handbook of Neurosurgery

(Sixth Edition)



Thieme



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

主编 王忠诚 100070

副主编 王业强

100070

神经外科手册

Handbook of Neurosurgery

王业强 主编



第12卷第12期



Thieme

(第6版)

神经外科手册

Handbook of Neurosurgery

(Sixth Edition)

Mark S.Greenberg 编著

赵继宗 主译

山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经外科手册:第6版/(德)格林伯格(Greenberg, M. S.)编著;赵继宗主译. — 济南:山东科学技术出版社, 2009

ISBN 978-7-5331-5278-9

I. 神… II. ①格…②赵… 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 063361 号

神经外科手册

(第6版)

Mark S. Greenberg 编著

赵继宗 主译

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)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

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)82098071

印刷者:山东人民印刷厂

地址:泰安市灵山大街东首

邮编:271000 电话:(0538)6119320

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:45

版次:2009年7月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5331-5278-9

定价:88.00 元

主 译：赵继宗

译 者：（按姓氏笔画排名）

于书卿 北京天坛医院
于 洸 北京天坛医院
马庆军 北京大学附属第三医院
王永刚 北京天坛医院
王江飞 北京天坛医院
王国军 北京天坛医院
王 鹏 北京天坛医院
叶 迅 北京天坛医院
汤 劼 北京天坛医院
齐 巍 北京天坛医院
刘 巍 北京天坛医院
刘相名 北京天坛医院
张 东 北京天坛医院
张光明 北京天坛医院
张宏钧 北京天坛医院
李 忠 北京天坛医院
李志宇 北京积水潭医院
陆 峥 北京天坛医院
肖新如 北京天坛医院
杨 雷 北京天坛医院
汪 雷 北京天坛医院

周大彪 北京天坛医院
孟国路 北京天坛医院
徐宇伦 北京天坛医院
徐 珑 北京天坛医院
崔 勇 北京天坛医院
曹 勇 北京天坛医院
康 帅 北京天坛医院
韩小弟 北京天坛医院
韩利江 北京天坛医院
曾 春 北京天坛医院
戴华浩 澳门仁伯爵综合医院
藏 磊 北京大学附属第三医院

学术秘书：王江飞 李 忠 刘相名

译者前言

《Handbook of Neurosurgery》是一本在北美备受推崇、在世界范围也有很大影响的神经外科专业书籍。该手册内容丰富,几乎涵盖了神经外科临床实践的各个方面,实用价值高,携带、查阅方便,是神经外科医生理想的便携式工具书,北美的神经外科医生几乎人手一册。迄今为止,该书英文版已发行六版。为使我国广大神经外科医生在临床工作中更为方便地借鉴,我们在2004年组织了一批专业医师,共同翻译了该手册的第五版,并由山东科学技术出版社出版发行。今年我们又在山东科学技术出版社副社长白宗文编审的大力支持帮助下,翻译出该手册的最新版本(第六版)。由于我国神经外科的情况与北美有诸多不同,书中的内容供读者开阔眼界、扩展思路之参考。因时间较为仓促且译者水平有限,该译本存在的一些不足及可能出现的错误,希望能得到广大读者的谅解和指教,以期改进。

译者

目 录

1 概 论	1	2.2.2 腰穿脊髓造影后头痛 (PLPHA)	65
1.1 神经麻醉	1	2.3 帕金森综合征	66
1.2 重症处理	5	2.4 多发性硬化	70
1.2.1 高血压	5	2.5 肌萎缩性侧索硬化	74
1.2.2 低血压(休克)	9	2.6 格林-巴利综合征	76
1.2.3 神经源性肺水肿	11	2.7 脊髓炎	79
1.3 内分泌学	12	2.8 神经系统结节病	82
1.3.1 皮质类固醇	12	2.9 血管炎和血管病	84
1.4 液体和电解质	18	2.9.1 巨细胞动脉炎(GCA)	85
1.4.1 电解质紊乱	18	2.9.2 风湿性多肌痛	89
1.5 血液学	30	2.9.3 其他血管炎	90
1.5.1 成分血疗法	30	2.9.4 肌纤维发育不良 (FMD)	92
1.5.2 凝血	32	2.9.5 其他血管病	94
1.5.3 髓外造血	41	2.10 血管自身调节障碍性 脑病	94
1.6 药理学	42	2.11 参考文献	95
1.6.1 镇痛药	42	3 神经解剖	98
1.6.2 抗痉挛药/肌松药	50	3.1 表面解剖	98
1.6.3 苯二氮草类	51	3.1.1 脑皮质表面解剖	98
1.6.4 镇静药和肌松药	53	3.1.2 颅骨表面解剖	100
1.6.5 制酸药	59	3.1.3 颈椎水平的体表标记	103
1.7 参考文献	60		
2 神经病学	63		
2.1 痴呆	63		
2.2 头痛	64		
2.2.1 偏头痛	64		

- 3.2 颅骨孔及通过颅骨孔的结构 103
- 3.3 脊髓解剖 105
- 3.3.1 脊髓束 105
- 3.3.2 皮区与感觉神经 107
- 3.3.3 脊髓血管 108
- 3.4 脑血管解剖 110
- 3.4.1 大脑血供区域 110
- 3.4.2 大脑的动脉解剖 110
- 3.4.3 脑静脉解剖 117
- 3.5 内囊(IC) 119
- 3.6 其他 120
- 3.7 神经生理 120
- 3.7.1 血脑屏障 120
- 3.7.2 局部脑综合征 121
- 3.7.3 颈静脉孔综合征 123
- 3.7.4 顶叶综合征 124
- 3.7.5 巴彬斯基征 126
- 3.7.6 膀胱神经生理 128
- 3.8 参考文献 132
- 4 发育异常 133
- 4.1 蛛网膜囊肿 133
- 4.1.1 颅内蛛网膜囊肿 133
- 4.1.2 髓内蛛网膜囊肿 137
- 4.2 颅内脂肪瘤 137
- 4.3 下丘脑错构瘤 137
- 4.4 神经管原肠囊肿 138
- (Neurenteric cysts) 138
- 4.5 颅面发育(异常) 139
- 4.5.1 正常发育过程 139
- 4.5.2 颅缝早闭 140
- 4.5.3 脑膨出 145
- 4.6 Chiari 畸形 147
- 4.7 Dandy-Walker 畸形 158
- 4.8 导水管狭窄 159
- 4.9 神经管(发育)异常 161
- 4.9.1 胼胝体发育不全 164
- 4.9.2 椎管闭合不全(脊柱裂) 165
- 4.10 Klippel-Feil 综合征 173
- 4.11 脊髓栓系综合征 174
- 4.12 脊髓纵裂畸形 176
- 4.13 其他发育异常 177
- 4.14 参考文献 178
- 5 神经放射学 181
- 5.1 神经放射学中的增强剂 181
- 5.1.1 碘增强剂过敏预防 184
- 5.1.2 对血管内增强剂的反应 185
- 5.2 CT 扫描 187
- 5.3 血管造影(脑) 188

5.4 磁共振成像	194	8.5 参考文献	238
5.4.1 基本信息	194	9 脑死亡	239
5.4.2 弥散-加权成像(DWI)和 灌注-成像(PI)	197	9.1 成人脑死亡	239
5.4.3 磁共振波谱分析 (MRS)	198	9.2 儿童脑死亡	244
5.5 平片	200	9.3 器官和组织捐献	245
5.5.1 颅骨像	200	9.3.1 符合器官捐献的标 准	245
5.5.2 腰骶脊柱	203	9.3.2 脑肿瘤患者的器官 捐献	246
5.5.3 颈椎	203	9.3.3 脑死亡后器官捐献 的处理	247
5.6 脊髓造影	206	9.4 参考文献	248
5.7 骨扫描	207	10 脑脊液	249
5.8 参考文献	207	10.1 总论	249
6 电生理诊断	209	10.2 脑脊液的成分	250
6.1 脑电图(EEG)	209	10.3 人工脑脊液	254
6.2 诱发电位	210	10.4 脑脊液漏	254
6.3 肌电图(EMG)	213	10.5 自发性低颅压	260
6.4 参考文献	214	10.6 参考文献	261
7 神经毒理学	215	11 脑积水	263
7.1 乙醇(酒精)	215	11.1 脑积水的治疗	272
7.2 阿片类	219	11.1.1 分流手术	274
7.3 可卡因	220	11.2 分流引起的问题	282
7.4 苯丙胺	221	11.3 正常压力脑积水	292
7.5 参考文献	222	11.4 脑积水引起的失明	296
8 昏迷	223	11.5 脑积水与妊娠	298
8.1 概论	223	11.6 参考文献	299
8.2 昏迷病人的处理	226	12 感染	303
8.3 脑疝综合征	231		
8.3.1 中心疝	233		
8.3.2 颞叶钩回疝	235		
8.4 缺氧性昏迷	236		

- 12.1 总论 303
- 12.1.1 特效抗生素 303
- 12.1.2 对特殊生物体的抗生素 306
- 12.2 预防性抗生素 307
- 12.3 脑膜炎 310
- 12.3.1 神经外科术后脑膜炎 310
- 12.3.2 创伤后脑膜炎 310
- 12.3.3 复发性脑膜炎 311
- 12.3.4 特定病原微生物所致脑膜炎的抗生素选择 311
- 12.4 分流术感染 312
- 12.5 切口感染 316
- 12.5.1 椎板切除术切口感染 316
- 12.6 颅骨骨髓炎 317
- 12.7 脑脓肿 318
- 12.7.1 某些不常见病原菌脑脓肿 326
- 12.8 硬膜下积液 327
- 12.9 病毒性脑炎 331
- 12.9.1 单纯疱疹病毒脑炎 331
- 12.9.2 多灶性水痘-带状疱疹病毒蛋白质脑炎 334
- 12.10 克-雅病 335
- 12.11 艾滋病的神经系统表现 340
- 12.12 莱姆病的神经系统表现 347
- 12.13 中枢神经系统寄生虫感染 350
- 12.14 中枢神经系统真菌感染 354
- 12.15 脊柱感染 356
- 12.15.1 硬脊膜外脓肿 (SEA) 356
- 12.15.2 脊柱骨髓炎 (VO) 361
- 12.15.3 椎间盘炎 365
- 12.16 参考文献 372
- 13 癫痫发作 378
- 13.1 癫痫发作的分类 378
- 13.1.1 降低癫痫发作阈值的因素 382
- 13.2 癫痫发作的特殊类型 383
- 13.2.1 新发癫痫 383
- 13.2.2 外伤后癫痫发作 385
- 13.2.3 酒精停用性癫痫 387
- 13.2.4 非癫痫性癫痫发作 388
- 13.2.5 发热性癫痫发作 392
- 13.3 癫痫持续状态 393
- 13.3.1 癫痫持续状态的一般治疗方法 395
- 13.3.2 全身惊厥性癫痫持续

状态的药物治疗	396	14.9 前纵韧带骨化(OALL)	527
13.3.3 其他癫痫持续状态	400	14.10 弥漫性特发性骨骼 肥厚增生	527
13.4 抗癫痫药物	400	14.11 脊髓 AVM	527
13.4.1 AED的分类	400	14.12 脊膜囊肿	529
13.4.2 抗癫痫药物的选择	402	14.13 脊髓空洞症	531
13.4.3 抗惊厥药物的药理学	403	14.13.1 非外伤性脊髓空洞 症	532
13.5 癫痫手术	423	14.13.2 外伤后脊髓空洞症	534
13.6 参考文献	430	14.13.3 延髓空洞症	537
14 脊柱	433	14.14 脊柱硬膜外血肿	537
14.1 腰背痛和神经根病	433	14.15 硬脊膜下血肿	538
14.2 椎间盘突出	453	14.16 尾骨痛	538
14.2.1 腰椎间盘突出	454	14.17 参考文献	540
14.2.2 颈椎间盘突出	481	15 功能神经外科	550
14.2.3 胸椎间盘突出	487	15.1 脑地形图	550
14.3 退行性椎间盘/脊柱 疾病	489	15.2 帕金森病的手术治疗	550
14.3.1 椎管狭窄	492	15.3 强直痉挛	553
14.4 颅颈交界处和上颈椎 异常	510	15.4 斜颈	558
14.5 类风湿关节炎	511	15.5 神经血管压迫综合征	560
14.5.1 上颈椎受累	512	15.5.1 半面痉挛	560
14.6 Paget 病	517	15.6 多汗	562
14.6.1 脊柱 Paget 病	519	15.7 震颤	563
14.7 强直性脊柱炎	522	15.8 交感神经切除术	563
14.8 后纵韧带骨化(OPLL)	524	15.9 参考文献	565

- 16 疼痛 567
- 16.1 神经性疼痛综合征 567
- 16.2 颅面疼痛综合征 569
- 16.2.1 三叉神经痛 571
- 16.2.2 舌咽神经痛 584
- 16.2.3 膝状神经节神经痛 584
- 16.3 疱疹后神经痛 585
- 16.4 疼痛治疗措施 590
- 16.4.1 脊髓切开术 591
- 16.4.2 脊髓连合切开术 594
- 16.4.3 点状脊髓中线切开术 594
- 16.4.4 中枢神经系统麻醉药治疗 594
- 16.4.5 脊髓刺激 597
- 16.4.6 深部脑刺激 599
- 16.4.7 背根进入区损伤 599
- 16.4.8 丘脑切开术 600
- 16.5 复杂区域性疼痛综合征(CRPS) 600
- 16.6 参考文献 603
- 17 肿瘤 606
- 17.1 总论 606
- 17.1.1 脑肿瘤临床一般情况 612
- 17.2 原发性脑肿瘤 618
- 17.2.1 低级别胶质瘤 ... 618
- 17.2.2 星形细胞瘤 621
- 17.2.3 少突胶质细胞瘤 644
- 17.2.4 中枢神经细胞瘤 648
- 17.2.5 脑膜瘤 648
- 17.2.6 听神经瘤 655
- 17.2.7 垂体腺瘤 671
- 17.2.8 颅咽管瘤 702
- 17.2.9 Rathke 裂囊肿 ... 704
- 17.2.10 胶样囊肿 704
- 17.2.11 血管母细胞瘤 708
- 17.2.12 CNS 淋巴瘤 711
- 17.2.13 脊索瘤 717
- 17.2.14 神经节胶质瘤 719
- 17.2.15 副神经节瘤 721
- 17.2.16 室管膜瘤 727
- 17.2.17 原始神经外胚层肿瘤(PNET) 730
- 17.2.18 表皮样和皮样肿瘤 732
- 17.2.19 松果体区肿瘤 736
- 17.2.20 脉络丛肿瘤 742
- 17.2.21 其他原发性脑肿瘤 743
- 17.3 儿童脑肿瘤 743
- 17.4 颅骨肿瘤 744
- 17.4.1 骨瘤 745
- 17.4.2 血管瘤 746
- 17.4.3 颅骨的表皮样和皮

样肿瘤	746	18.1.2 脊髓放射	832
17.4.4 嗜酸性肉芽肿 ...	747	18.2 立体定向放射外科	834
17.4.5 非肿瘤性颅骨病变	748	18.3 间质内近距离放射	842
17.5 脑转移瘤	751	18.4 参考文献	843
17.6 癌性脑膜炎	764	19 立体定向手术	845
17.7 枕骨大孔区肿瘤	765	19.1 参考文献	847
17.8 特发性颅内高压	767	20 周围神经	849
17.9 空泡蝶鞍综合征	778	20.1 臂丛	853
17.10 肿瘤标志物	779	20.2 周围神经疾病	857
17.11 神经皮肤性疾病	782	20.2.1 压迫性神经病 ...	872
17.11.1 神经纤维瘤病	782	20.3 胸廓出口综合征	892
17.11.2 结节性硬化	786	20.4 其他的周围神经	894
17.11.3 Sturge-Weber 综合	788	20.5 参考文献	894
17.12 脊柱和脊髓肿瘤	789	21 神经眼科学	897
17.12.1 脊髓髓内肿瘤	793	21.1 眼球震颤	897
17.12.2 脊椎骨肿瘤	798	21.2 视乳头水肿	898
17.12.3 脊髓硬膜外转移性	806	21.3 瞳孔直径	899
17.13 参考文献	814	21.3.1 瞳孔直径变化 ...	900
18 放射治疗(XRT) ...	828	21.4 眼外运动系统	904
18.1 传统外放射线治疗	829	21.5 各种神经眼科学体征	910
18.1.1 颅脑放射	829	21.6 参考文献	911
		22 神经耳科学	912
		22.1 头晕和眩晕	912
		22.2 美尼尔病	914
		22.3 面神经麻痹	918
		22.4 听力丧失	924

- 22.5 参考文献 925
- 23 手术与操作 926
- 23.1 手术中染色 926
- 23.2 手术室设备 927
- 23.3 手术止血 927
- 23.4 经前方入路脊髓手术 928
- 23.5 开颅术 930
- 23.5.1 后颅窝(枕下)开颅术 934
- 23.5.2 翼点开颅 939
- 23.5.3 颞部开颅 939
- 23.5.4 额部开颅 940
- 23.5.5 颅底手术 941
- 23.5.6 岩骨区开颅 942
- 23.5.7 侧脑室病变的入路 942
- 23.5.8 第Ⅲ脑室病变的入路 942
- 23.5.9 半球间入路 945
- 23.5.10 枕部开颅术 945
- 23.6 颅骨成型术 945
- 23.7 前入路到达脊柱 946
- 23.7.1 经口入路达颅颈联合前部 946
- 23.7.2 前入路到达颈-胸连接部/上胸椎 946
- 23.7.3 前入路到达中下胸椎 946
- 23.7.4 前入路到达胸腰椎连接处 947
- 23.7.5 前入路到达腰椎 947
- 23.8 经皮达中枢神经系统 947
- 23.8.1 经皮脑室穿刺 947
- 23.8.2 硬膜下穿刺术 948
- 23.8.3 腰椎穿刺 948
- 23.8.4 C₁~C₂ 穿刺和脑池穿刺放液 953
- 23.9 脑脊液分流 955
- 23.9.1 脑室置管引流 955
- 23.9.2 脑室造瘘术/颅内压监测 956
- 23.9.3 脑室分流 957
- 23.9.4 脑室置入装置 958
- 23.9.5 第Ⅲ脑室造瘘 958
- 23.9.6 腰穿分流装置 959
- 23.10 腓肠神经活检 959
- 23.11 颈椎融合手术 960
- 23.11.1 上颈椎 960
- 23.12 植骨术 965
- 23.13 神经阻滞 966
- 23.13.1 星状神经节阻滞 966
- 23.13.2 腰交感神经阻滞 967
- 23.13.3 肋间神经阻滞 967
- 23.14 参考文献 968
- 24 颅脑损伤 971
- 24.1 外伤病人的转送 978

24.2 急诊处理	979	1037
24.2.1 外伤的神经系统检查	979	24.7.5 儿童脑外积液	1039
24.2.2 影像学检查	984	24.8 颅脑损伤患者的营养	1041
24.2.3 急诊室处理细则	987	24.9 颅脑损伤的预后	1043
24.2.4 钻孔探查术	991	24.9.1 年龄	1043
24.3 颅内压	994	24.9.2 预测预后的因素	1043
24.3.1 颅内压概述	994	24.9.3 颅脑损伤的后期并发症	1044
24.3.2 颅内压监测	997	24.10 颅脑火器伤	1049
24.3.3 颅内压的治疗措施	1006	24.11 非火器贯通伤	1052
24.3.4 大剂量巴比妥疗法	1015	24.12 高原脑水肿	1053
24.4 颅骨骨折	1018	24.13 儿童颅脑损伤	1054
24.4.1 凹陷性颅骨骨折	1018	24.13.1 头皮血肿	1055
24.4.2 颅底骨折	1020	24.13.2 儿童虐待	1056
24.4.3 颅面骨折	1022	24.14 参考文献	1057
24.4.4 儿童颅骨骨折	1025	25 脊柱损伤	1065
24.5 出血性脑挫裂伤	1026	25.1 颈部过屈-过伸损伤	1067
24.6 硬膜外血肿	1026	25.2 脊髓损伤的初步治疗	1069
24.7 硬膜下血肿	1030	25.3 神经功能评估	1080
24.7.1 急性硬膜下血肿	1030	25.4 脊髓损伤	1083
24.7.2 慢性硬膜下血肿	1033	25.4.1 完全性脊髓损伤	1083
24.7.3 自发性硬膜下血肿	1036	25.4.2 不完全脊髓损伤	1083
24.7.4 创伤性硬膜下水瘤		25.5 颈椎骨折	1087
		25.5.1 寰-枕脱位	1087

- 25.5.2 寰枢椎脱位 1089
- 25.5.3 寰椎(C₁)骨折
..... 1090
- 25.5.4 枢椎(C₂)骨折
..... 1092
- 25.5.5 枢椎下(C₃~C₇)
损伤/骨折 1099
- 25.5.6 颈椎骨折的治疗
..... 1108
- 25.5.7 体育运动相关性
颈椎损伤 1114
- 25.5.8 迟发性颈椎不稳定
..... 1117
- 25.6 胸腰椎骨折 1118
- 25.7 脊柱枪击伤 1130
- 25.8 颈的贯通伤 1131
- 25.9 脊髓损伤的慢性治疗
..... 1133
- 25.10 参考文献 1137
- 26 脑卒中** 1144
- 26.1 脑卒中总论 1144
- 26.1.1 脑卒中的可控性
危险因素 1146
- 26.1.2 评估 1146
- 26.1.3 RIND、TIA 或
CVA 的治疗 ... 1153
- 26.1.4 心源性脑栓塞
..... 1161
- 26.2 青壮年脑血管意外
..... 1163
- 26.3 腔隙性卒中 1166
- 26.4 其他类型脑血管
意外 1169
- 26.5 参考文献 1170
- 27 动脉瘤** 1173
- 27.1 蛛网膜下腔出血
概述 1173
- 27.2 SAH 分级 1180
- 27.3 SAH 的初期治疗
..... 1181
- 27.4 血管痉挛 1189
- 27.4.1 定义 1189
- 27.4.2 脑血管痉挛的特征
..... 1189
- 27.4.3 发病机理 1192
- 27.4.4 脑血管痉挛的诊断
..... 1192
- 27.4.5 脑血管痉挛的治疗
..... 1194
- 27.4.6 血管痉挛治疗“方
案” 1197
- 27.5 脑动脉瘤 1203
- 27.5.1 伴有动脉瘤的疾病
..... 1206
- 27.6 动脉瘤的治疗选择
..... 1207
- 27.7 动脉瘤手术治疗的
时机 1211
- 27.8 动脉瘤手术的一般
技术要求 1211
- 27.8.1 术中动脉瘤破裂
..... 1217
- 27.9 治疗后动脉瘤的复
发 1219