

医  
师  
进  
修  
丛  
书

# 神经外科手术学

蔣大介 陈公白 編著

上  
海  
科  
学  
技  
术  
出  
版  
社

医师进修丛书

# 神经外科手术学

蒋大介 陈公白 編著

上海科学技术出版社

## 內 容 提 要

本书分顱脑、脊髓、周围神經、交感神經和疼痛的处理等五部分。在每一部分中都先对应用解剖、手术室設備、手术前后的处理等問題加以概括性的討論，然后再按手术的性质(诊断性、姑息性或根治性)、不同的部位或疾病的分类逐个地介紹各种手术的操作方法，并有重点地說明各种手术的适应症和禁忌症。书內所选材料多系国内外一般采用的手术方法，但也結合作者自己在实际工作中的体驗与心得。

本书可供神經外科、創伤科、普外科、口腔科以及眼耳鼻喉科医师参考。

医师进修丛书  
**神经外科手术学**  
蔣大介 陈公白 編著

---

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)  
上海市书刊出版业营业许可证出 093 号

---

商务印书館上海厂印刷 新华书店上海发行所发行

---

开本 787×1092 1/18 印张 34 插頁 4 排版字数 748,000  
1965 年 6 月第 1 版 1965 年 6 月第 1 次印刷  
印数 1—4,800

统一书号 14119·1190 定价(科六) 4.80 元

## 自 序

在国内，神經外科是解放后才建立和发展起来的新兴学科之一。十三年来，在祖国社会主义建設的洪流中，神經外科与其他学科一样获得了迅速的发展，现在，不仅在各大城市，而且在祖国的边远地区也已有很多医院能够进行神經外科的各项手术。但是目前国内有关神經外科手术方法的参考材料还很缺乏，尚无專門的自編著作。在医学院党組織和行政领导的鼓励与支持下，自1960年年底起，化了二年的时间，我們写出了这本参考书。

本书是在綜合国内外有关文献的基础上，結合上海第一医学院神經外科建科九年来的临床經驗而写成的。书內所介紹的手术方法多系国内外目前所常采用的，而且大多是我們所应用的。取材力求符合我国的具体情况。为了使讀者更便于了解文字内容，书內附有較多的插图，其中除一部分由自己設計繪制外，其余則引自各参考文献，但大多按作者意图作了修改或增减。

在編写过程中，承我院神經病学教研組同志們大力支持与帮助，教材室樊邨夫同志协助制图，最后又蒙史玉泉副教授及神經外科其他同志审閱并提出宝贵意见，謹在此一并致以衷心的謝意。

作者参加神經外科工作時間不长，經驗有限，书中錯誤与缺点一定不少，希国内先进同道和讀者多多批評指正。

蔣大介 陈公白

于上海第一医学院，1962年12月

# 目 录

## 第一篇 顱腦部手术学

第一章 顱腦部之应用解剖 .....	2	第一节 手术前准备和麻醉方法选择 .....	44
第一节 顱骨及軟組織 .....	2	第二节 手术时与手术后并发症的 防治 .....	48
顱盖 .....	2	第四章 診斷性手术 .....	53
顱底 .....	5	第一节 各种診斷性穿刺术 .....	53
第二节 枕頸区域 .....	7	腰椎穿刺术 .....	53
肌肉及軟組織 .....	7	枕骨下穿刺术 .....	60
血管 .....	8	腦穿刺术 .....	62
神經 .....	8	側腦室穿刺术 .....	63
第三节 腦膜 .....	9	第二节 气腦造影术 .....	71
硬腦膜 .....	9	气腦造影术的原理和应用范围 .....	71
硬腦膜之突起(10) 硬腦膜之靜脉竇(12)		造影方法 .....	73
硬腦膜之动脉(13) 硬腦膜之神經(14)		反应与并发症之防治 .....	76
蛛网膜 .....	14	第三节 腦室造影术 .....	77
軟腦膜 .....	16	腦室造影术之原理及应用范围 .....	77
第四节 腦 .....	16	造影方法 .....	78
大腦半球 .....	17	反应与并发症之防治 .....	81
小腦 .....	21	碘油腦室造影术 .....	82
腦干 .....	22	第四节 腦血管造影术 .....	83
腦室 .....	23	頸动脉系統造影术 .....	86
腦底 .....	26	椎动脉系統造影术 .....	92
第五节 腦的血管 .....	27	全腦血管造影术 .....	93
动脉 .....	27	靜脉与靜脉竇造影术 .....	93
靜脉 .....	30	第五节 其他診斷性手术 .....	94
淋巴系 .....	30	硬腦膜下腔充气造影术 .....	94
第二章 手术室布置及設備 .....	32	腦脓肿造影术 .....	95
手术室設備 .....	32	顱內囊腫造影术 .....	96
手术室布置 .....	33	瘻管造影术 .....	97
手术室常备药品 .....	35	腦皮层电图检查法 .....	97
常用手术器械 .....	36	顱內超声探查法 .....	97
第三章 手术前准备、麻醉方法选择 和手术并发症的防治 .....	44	腦內同位素检查法 .....	100

第五章 开顱手术 .....	102
第一节 开顱术之一般原則 .....	102
病人体位、手术野准备及局麻方法 .....	102
軟組織与顱骨部分之操作原則 .....	105
顱腔内之操作原則 .....	106
止血方法 .....	108
伤口縫合 .....	111
第二节 顱下减压术 .....	114
适应症 .....	114
手术方法 .....	114
第三节 小脑幕上开顱手术 (骨瓣成形术) .....	117
适应症 .....	117
手术方法 .....	117
为暴露小脑幕上不同部位的各种 手术路径 .....	126
第四节 小脑幕下开顱手术 (后顱窝开顱术) .....	130
适应症 .....	130
手术方法 .....	131
以“T”字形切口作双侧后顱窝开顱术 (131)	
以弧形横切口作双侧后顱窝开顱术 (137)	
以正中直切口作双侧后顱窝开顱术 (138)	
以倒钩形切口作单侧后顱窝开顱术 (139)	
以拋物綫切口作单侧后顱窝开顱术 (139)	
以旁正中直切口作单侧后顱窝开顱术 (140)	
第六章 定向手术的原理和 一般方法 .....	141
第一节 一些基本的几何学知識 .....	141
第二节 手术器械的一般結構 .....	144
第三节 定位术 .....	145
几何推算法 .....	145
远距离摄片法 .....	151
第四节 导向术 .....	151
計算法 .....	152
模型法 .....	153
Leksell 法 .....	154
第五节 核对脑部操作器械的位置 .....	154
第六节 脑損害的制造方法 .....	155

第七章 顱内肿瘤切除术 .....	157
第一节 小脑幕上肿瘤切除术 .....	157
顱骨肿瘤 .....	157
脑膜瘤 .....	159
大脑凸面脑膜瘤(160) 矢状竇旁脑膜瘤 (165) 嗅沟(筛骨)脑膜瘤(168) 蝶嵴 脑膜瘤(170) 鞍結节脑膜瘤(171) 岩 尖脑膜瘤(172) 小脑幕脑膜瘤(172)	
大脑半球内肿瘤 .....	172
血管网織内皮細胞瘤(173) 神經胶质瘤 (174) 轉移瘤(179)	
脑室内肿瘤 .....	181
側脑室内肿瘤(181) 第三脑室内肿瘤 (183)	
蝶鞍区肿瘤 .....	186
脑垂体腺瘤(186) 顱咽管瘤(190) 視神 經肿瘤(192) 胆脂瘤(192) 脊索瘤(193) 軟骨瘤(193)	
第二节 小脑幕下肿瘤切除术 .....	193
小脑肿瘤 .....	193
血管网織内皮細胞瘤(194) 星形細胞瘤 (197) 髓母細胞瘤(197) 轉移瘤(198)	
第四脑室肿瘤 .....	199
室管膜瘤(199) 乳头状瘤(200)	
桥小脑角肿瘤 .....	201
斜坡肿瘤 .....	208
枕大孔区肿瘤(顱脊瘤) .....	208
第三节 小脑幕裂孔区肿瘤切除术 .....	209
第八章 姑息性手术 .....	216
第一节 脑室脑池造瘻术 .....	216
Torkildsen 氏手术 .....	217
手术方法的一些修改 .....	221
第二节 脑室鼓房造瘻术 .....	224
第三节 天幕切迹切开术 .....	225
第九章 顱内血管性疾患的 外科治疗 .....	228
第一节 自发性蛛网膜下腔出血 .....	228
第二节 顱内动脉瘤的手术治疗 .....	230
手术原理和手术病例的选择 .....	232

側支循环情况的測定及其改善方法 (Matas 氏試驗).....	234
頸部頸总动脉或其分支的結扎术 .....	235
解剖知識(235) 頸总动脉的暴露方法 (236) 頸外和頸内动脉的暴露方法(236) 血管結扎方法(236) 結扎血管时进行的 試驗(240) 頸动脉結扎术的适应症(240) 結扎血管的选择(240) 术后处理(241) 并发症和死亡率(241)	
动脉瘤开顱手术的一般方法.....	242
一般注意事項(242) 动脉瘤的开顱手 术方法及其适应症(244) 动脉瘤开顱 手术后处理(247) 动脉瘤开顱手术的 并发症和死亡率(248)	
各部位动脉瘤的手术方法和疗效 .....	248
床突下頸内动脉瘤(248) 床突上頸内动 脉瘤(250) 頸内动脉分支部位的动脉瘤 (251) 大脑前动脉主干的动脉瘤(252) 前交通动脉的动脉瘤(253) 大脑前动脉 末梢分支上的动脉瘤(254) 大脑中动脉 的动脉瘤(254) 后交通动脉动脉瘤(256) 大脑后动脉的动脉瘤(256) 椎动脉和基 底动脉的动脉瘤(257) 多发性动脉瘤(259)	
第三节 頸内动脉-海绵竇动靜脉瘻 .....	260
第四节 頸动脉阻塞和血栓形成 .....	262
第五节 脑血管畸形 .....	267
第六节 非外伤性脑出血 .....	271
手术适应症 .....	272
手术方法 .....	272
疗效 .....	273
第十章 顱脑损伤的手术治疗 .....	274
第一节 顱脑损伤的一般手术方法 .....	274
头皮损伤的处理 .....	274
顱骨损伤的处理 .....	276
硬脑膜损伤的处理 .....	278
脑組織损伤的处理 .....	279
急性脑挫裂伤的处理(279) 陈旧性脑 膜-脑癱痕切除术(280)	
靜脉竇损伤的处理 .....	283
第二节 顱内血肿 .....	283

硬脑膜外血肿 .....	283
急性和亚急性硬脑膜下血肿 .....	286
慢性硬脑膜下血肿 .....	287
脑内血肿 .....	289
第三节 严重对冲性脑损伤的 手术治疗 .....	291
第四节 脑脊液漏和气顱 .....	293
脑脊液鼻漏 .....	293
脑脊液耳漏 .....	294
外伤性气顱 .....	295
第五节 顱脑火器伤 .....	295
第十一章 先天性疾患的外科治 疗 .....	301
第一节 婴儿脑积水 .....	301
第四脑室正中孔切开术 .....	303
大脑导水管成形术或扩张术 .....	304
側脑室脉络丛切除或电烙术 .....	304
脑室-小脑延髓池造瘻术 .....	306
第三脑室造瘻术 .....	307
脑室-腹腔和腰椎蛛网膜下腔-腹腔造 瘻术 .....	310
脑室-腹腔造瘻术(310) 腰椎蛛网膜下 腔-腹腔造瘻术(310)	
脑室-輸尿管和腰椎蛛网膜下腔-輸尿 管造瘻术 .....	312
脑室-心耳和脑室-上腔靜脉造瘻术 .....	314
第二节 脑膜膨出和脑膜脑膨出 .....	318
顱頂脑膜脑膨出 .....	318
鼻根部和鼻咽部脑膜膨出 .....	318
第三节 扁平顱底和顱底内陷 .....	320
第四节 Arnold-Chiari 畸形 .....	321
第五节 顱縫骨化症 .....	323
第六节 先天性头皮和顱骨缺损 .....	325
第七节 头部皮肤瘻和皮肤 异位囊腫 .....	326
第十二章 癲癇的外科治疗 .....	328
第一节 局限性癲癇的手术治疗 .....	332
适应症和禁忌症 .....	332



术前准备和麻醉方法 .....	332
手术方法 .....	333
手术后处理 .....	337
疗效 .....	337
第二节 精神运动型癫痫的手术治疗 .....	338
适应症和禁忌症 .....	338
手术方法 .....	338
疗效 .....	340
第三节 远期外伤性癫痫的手术治疗 .....	340
适应症、禁忌症和进行手术的时间 .....	341
手术方法 .....	341
术后过程 .....	342
疗效 .....	342
第四节 伴有癫痫的婴儿脑性偏瘫—— 大脑半球皮层切除术 .....	342
适应症 .....	342
手术方法 .....	343
术后过程和处理 .....	346
并发症 .....	346
疗效 .....	347
第十三章 颅神经的手术 .....	348
第一节 视神经的手术(视神经交叉蛛 网膜炎的手术治疗) .....	348
第二节 面神经瘫痪的手术治疗 .....	348
面-副神经吻合术 .....	350
面-舌下神经吻合术 .....	351
面-膈神经吻合术 .....	354
第三节 面肌阵挛的手术治疗 .....	354
面神经分支酒精注射 .....	355
茎突孔面神经主干酒精注射 .....	355
面神经分支切断或压榨术 .....	356
面神经纤维选择性切断术 .....	358
面神经主干切断术 .....	358
面神经切断后远端与其他神经吻合 .....	358
第四节 再发性耳性眩晕(Ménière 综合征) .....	359
第五节 其他颅神经的手术 .....	361

## 第十四章 锥体外系疾病的

### 外科治疗 .....

#### 第一节 帕金森氏病的外科治疗 .....

    手术方法的历史回顾 .....

    定向手术疗法 .....

    疗效 .....

    并发症和死亡率 .....

    适应症和禁忌症 .....

#### 第二节 肌张力不全症、指划舞蹈症

    和投掷症的外科治疗 .....

#### 第三节 痉挛性斜颈的手术治疗 .....

    硬膜内副神经根和颈1~4前根切断术 .....

    颈部副神经切断术 .....

    手术步骤 .....

    手术后果 .....

    适应症 .....

## 第十五章 颅内感染与寄生虫病 .....

#### 第一节 颞骨骨髓炎 .....

#### 第二节 硬脑膜外脓肿 .....

#### 第三节 硬脑膜下脓肿 .....

#### 第四节 脑脓肿 .....

    穿刺法 .....

    引流法 .....

    脓肿切除术 .....

    炎性脑组织大块切除 .....

#### 第五节 脑结核瘤 .....

#### 第六节 颅内寄生虫病 .....

    脑型囊虫病 .....

    脑型包虫病 .....

    脑型肺吸虫病 .....

    脑型血吸虫病 .....

## 第十六章 其他脑部手术 .....

#### 第一节 垂体切除术 .....

    适应症和禁忌症 .....

    手术方法 .....

    手术前后的激素治疗 .....

#### 第二节 恶性突眼的手术疗法 .....



## 第二篇 脊髓的手术

第十七章 脊柱和脊髓的解剖学	388	硬脊膜外脓肿	415
第十八章 脊髓探查的一般方法	392	硬脊膜下脓肿	416
第一节 椎板切除和脊髓探查术的 适应症和手术前后的准备 与处理	392	脊髓内脓肿	416
适应症	392	硬脊膜外结核性肉芽肿和脓肿	416
术前准备	392	硬脊膜下和脊髓内结核性肉芽肿	416
术前手术野定位	393	脊髓型肺吸虫病	416
术后处理	393	脊髓蛛网膜炎	417
麻醉	394	增殖性硬脊膜炎	418
第二节 胸椎椎板切除和脊髓 探查术	394	第二十章 脊髓损伤的外科治疗	419
手术体位	394	第一节 损伤早期的手术处理	419
手术操作	394	一般处理原则	419
第三节 颈椎椎板切除和脊髓 探查术	399	适应症(419) 禁忌症(419) 各种类型 的脊髓和脊椎损伤的处理原则(421) 椎管内固定和其他骨科处理的应用(421)	
手术体位	399	颞骨牵引术	422
手术操作	399	闭合性脊髓损伤的手术	424
第四节 腰骶椎椎板切除和脊髓 探查术	400	开放性脊髓损伤的手术	426
第五节 半椎板切除	401	脊髓前压迫综合征的手术治疗	426
第十九章 椎管内占位性病变	402	马尾损伤	428
第一节 硬脊膜外肿瘤	402	第二节 损伤晚期的手术处理	428
硬脊膜外恶性肿瘤	402	适应症	428
硬脊膜外良性肿瘤	403	手术方法	429
葫芦形肿瘤	404	第三节 椎间盘脱出症的手术治疗	430
第二节 脊髓髓外硬脊膜内肿瘤	406	颈椎半椎板切除治疗椎间盘脱出症	430
硬脊膜内髓外神经鞘瘤	407	腰椎半椎板切除治疗椎间盘脱出症	432
硬脊膜内髓外脑膜瘤	408	第二十一章 脊髓先天性疾病	435
其他硬脊膜内髓外肿瘤	409	第一节 隐性脊柱裂	435
马尾肿瘤	410	手术适应症	435
第三节 脊髓内肿瘤	412	术前准备和麻醉	436
脊髓髓内肿瘤	412	操作方法	436
脊髓髓内血管畸形	414	第二节 脊膜膨出和脊髓脊膜膨出	436
软脊膜下肿瘤	414	手术适应症	437
第四节 椎管内炎症和寄生虫病	415	手术方法	438
		手术后处理	439
		椎管内脊膜膨出	439
		第三节 脊髓裂	441

第四节 皮肤瘻和椎管内皮肤	
异位囊肿 .....	441
适应症 .....	442
操作方法 .....	442

第五节 脊髓空洞症 .....	443
空洞腔切开术 .....	443
后颞窝探查 .....	443

### 第三篇 交感神經的手术

第二十二章 交感神經的手术 .....	446
第一节 解剖与生理 .....	446
第二节 頸上交感神經节切除术 .....	448
解剖 .....	448
适应症 .....	448
手术方法 .....	448
第三节 頸中、下和胸 1~3 交感神經节切除术 .....	450
解剖 .....	450
适应症 .....	450
手术方法 .....	451
經胸背側入路(451) 頸前入路(453)	
第四节 腰交感神經切除 .....	457

解剖 .....	457
适应症 .....	457
手术方法 .....	458
第五节 胸腰交感神經切除 .....	460
适应症 .....	461
手术方法 .....	461
第六节 动脉周围交感神經切除术——	
頸动脉竇去神經术 .....	464
第二十三章 交感神經封閉术 .....	465
第一节 頸胸交感神經封閉术——星	
状神經节封閉术 .....	465
第二节 腰交感神經封閉术 .....	466

### 第四篇 脊神經的手术

第二十四章 預备知識 .....	468
第二十五章 手术的一般方法 .....	472
麻醉 .....	472
手术体位和手术野准备 .....	472
手术操作 .....	472
神經外松解术和內松解术 .....	475
神經瘤的切除和神經吻合的基本	
操作方法 .....	475
修补神經缺失的几种方法 .....	476
神經吻合术后处理 .....	481
第二十六章 个别神經探查术的	
手术途径 .....	482
第一节 頸丛 .....	482
第二节 臂丛 .....	482
鎖骨上臂丛探查术 .....	485
鎖骨后臂丛探查术 .....	485
鎖骨下臂丛探查术 .....	485
第三节 正中神經 .....	488

腋部正中神經探查术 .....	489
上臂正中神經探查术 .....	491
肘部正中神經探查术 .....	491
前臂上部正中神經探查术 .....	493
前臂下部正中神經探查术 .....	493
腕部和掌部正中神經探查术 .....	493
正中神經換位术 .....	495
第四节 尺神經 .....	496
腋部尺神經探查术 .....	496
上臂尺神經探查术 .....	497
肘部尺神經探查术和尺神經換位术 .....	497
前臂尺神經探查术 .....	499
腕和掌部尺神經探查术 .....	499
正中和尺神經合并损伤 .....	499
第五节 橈神經 .....	500
腋部橈神經探查术 .....	501
上臂橈神經探查术 .....	501
上臂橈神經換位术 .....	501

肘部橈神經探查术 .....	503	骶窝内腓总神經探查术 .....	510
橈神經淺支探查术 .....	504	小腿腓总神經及其分支的探查术 .....	511
背側骨間神經探查术 .....	504	小腿部脛神經探查术 .....	513
第六节 上肢其他神經 .....	504	脛后神經换位术 .....	514
腋神經 .....	504	腓脛神經探查术 .....	514
肌皮神經 .....	505	第九节 閉孔神經 .....	516
前臂內側皮神經 .....	505	第二十七章 其他周圍神經手術 .....	517
上臂內側皮神經 .....	505	周圍神經腫瘤 .....	517
第七节 股神經 .....	505	頸肋綜合征和前斜角肌綜合征 .....	517
股神經探查术 .....	505	腕橫韌帶綜合征 .....	519
隱神經探查术 .....	506	肘部慢性尺神經炎 .....	520
第八节 坐骨神經及其分支 .....	507	感觉异常性股痛 .....	521
臀部坐骨神經探查术 .....	508	截瘫患者的下肢內收性痙攣 .....	523
股后坐骨神經探查术 .....	509	下肢閉塞性脉管炎引起的疼痛 .....	523
骶窝內脛神經探查术 .....	510	枕大神經痛 .....	523
<b>第五篇 疼痛的治疗</b>			
第二十八章 預备知識 .....	526	脊髓前外側切断术的疗效和并发症 .....	543
第一节 痛觉及其基本传导方式 .....	526	手术方法的选择 .....	545
第二节 躯干和四肢痛觉的传导途径 .....	527	第六节 延髓脊丘束切断术 .....	546
第三节 头部痛觉的传导途径 .....	530	方法 .....	546
第四节 視丘和大脑皮层 .....	531	結果 .....	548
第五节 內脏疼痛 .....	532	电烙破坏延髓脊丘束 .....	548
第二十九章 躯干和四肢的止痛手术 .....	534	第七节 前联合切断术 .....	549
第一节 周圍神經損傷性神經瘤的处理 .....	534	第八节 脊髓后束切断术 .....	549
第二节 周圍神經切断术 .....	534	第三十章 顱神經的止痛手術 .....	550
末梢神經压榨术治疗痛性坏死 .....	535	第一节 三叉神經注射术 .....	550
痛性髖关节炎的手术止痛 .....	536	末梢分支注射术 .....	550
枕大神經切除术治疗枕大神經痛 .....	536	下頷神經注射术 .....	551
第三节 脊髓后根切断术 .....	537	上頷神經注射术 .....	552
第四节 緣束切断术 .....	538	半月神經节注射术 .....	553
第五节 脊髓前外側切断术 .....	538	Harris 側入法(553) Härtel 前入法(554)	
胸髓前外側切断术 .....	538	第二节 三叉神經周圍支切断术 .....	554
高頸髓前外側切断术 .....	541	眶上神經切断术 .....	555
中頸段脊髓前外側切断术 .....	543	眶下神經切断术 .....	555
		齿槽下神經切断术 .....	555
		第三节 三叉神經根的手术 .....	555

Frazier 氏顳部硬腦膜外入路切断三叉神經感觉根	555
适应症(556) 手术操作(556) 术后处理(558)	
顳部硬腦膜內入路切断三叉神經感觉根	560
Dandy 氏枕下入路切断三叉神經感觉根	560
适应症(560) 操作方法(560)	
Taarnhøj 氏三叉神經根减压术	562
第四节 岩大浅神經切断术	562
第五节 中間神經切断术	563
第六节 舌咽神經根切断术	564
第七节 三叉神經脊髓束切断术	565
适应症	565
操作方法	565
疗效	566
手术死亡率和并发症	567
<b>第三十一章 在腦桥和中腦內施行的止痛手术</b>	569
第一节 腦桥內痛觉传导束切断术	569
第二节 中腦內痛觉传导束切断术	570
枕叶下入路	570
顳叶下入路	571
用定向手术破坏中腦內痛觉传导束	572
<b>第三十二章 在視丘和大脑施行的止痛手术</b>	574
第一节 在視丘施行的止痛手术	574
手术方法	574
手术結果	574
适应症	576
第二节 視丘到頂叶皮层投射纖維(放綫冠)阻断术	576
手术方法	576
手术結果	577
第三节 頂叶皮层切除	577
手术方法	578

手术結果	578
第四节 額叶的止痛手术	579
前額叶白质广泛切断——Freeman-Watts 氏側入法	579
前額叶白质广泛切断——Lyerly 氏頂入法	581
單側額叶白质广泛切断术	582
William-Freeman 氏經眶前額叶白质切断术	582
White 等氏兩側前額叶白质下象限切断术	582
兩側前額叶白质內象限切断术	582
扣帶束切断术	582
Scoville 氏皮层下白质切断术	582
前額叶皮层切除术	583
手术結果	583
手术的优缺点和影响疗效的因素	584
适应症	584
<b>第三十三章 各种疼痛綜合征的治療和疗效</b>	585
原发性三叉神經痛	585
注射療法(585) 三叉神經分支切断术(585) 三叉神經根切断术(585) 三叉神經根减压术(586) 三叉神經脊髓束切断术(586)	
舌咽神經痛	586
膝状神經节神經痛(中間神經痛)	586
植物神經性头面部疼痛	587
头面部恶性肿瘤所引起的疼痛	587
三叉神經分支和根的封閉和切断术(587)	
多数神經根切断术(587) 三叉神經脊髓束切断术(587) 視丘破坏术(588) 前額叶白质切断术(588)	
下頸部、軀干和四肢的恶性肿瘤所引起的疼痛	588
截瘫和其他脊髓病变引起的疼痛	588
內脏疼痛	589
参考文献	591

# 第一篇 顱腦部手術學

顱腦部之應用解剖	2
手術室布置及設備	32
手術前準備、麻醉方法選擇和手術井	
發症的防治	44
診斷性手術	53
開顱手術	102
定向手術的原理和一般方法	141
顱內腫瘤切除手術	157
姑息性手術	216
顱內血管性疾患的外科治療	228
顱腦損傷的手術治療	274
先天性疾患的外科治療	301
癩癆的外科治療	328
顱神經的手術	348
錐体外系疾患的外科治療	362
顱腦感染與寄生蟲病	373
其他腦部手術	383

## 顛腦部之应用解剖

这里不拟詳細讲述顛腦部的局部解剖結構，而只是介紹一些在作顛腦部手术时所必须具备的基本的应用解剖知識，以使手术者能在准确的解剖概念指导之下进行各項操作。

脑是人体最重要的器官之一，其各个部分都具有特定的重要功能。因此在作顛腦部手术时就要注意两点：首先，要尽量珍惜和保护每一毫米的正常脑組織；其次，有时候适相反，宁可經過較长途径达到病灶，以避免损伤一些在机能上来說更为重要的区域。

顛腦部解剖生理的特点也决定了手术指征和在估計手术效果时的某些特异性。例如，在某些区域(如大脑半球)的病灶即使很大或比較恶性，但仍可以手术治疗，且相对地說，预后尚好；而在另一些区域(如脑干)，即使病灶不大甚至是完全良性的，却被认为是不能手术治疗而预后不良。当然，随着医学科学及外科技术水平的不断提高，顛腦部的手术禁区将日漸减少。

对所有各門外科学來說，有一項共同的指导性原則——假如根治疾患的手术将使病人冒很大的生命危險，則宁可不施行手术治疗。这一原則对顛腦外科來說具有更大的意义，因为从解剖生理的特点来看，顛腦部是人体生命活动的主宰中枢，手术损伤所带来的后果是特別严重的。基于同样的理由，顛腦部手术必須特別輕柔仔細，尽量避免对正常脑組織的不必要的损伤。

这一章的任务就是以上述各点为依据，來討論顛腦之局部解剖在外科手术中之应用諸問題。

### 第一节 顛骨及軟組織

顛骨由根本不同的两部組成，即面顛与脑顛。与此相应地头部也可分成面部与顛部，两者之分界綫为自眼眶上外侧角至外耳道之联綫。脑顛又分成顛盖及顛底两部，而各自又可分为内面与外面。

#### 顛盖——顛骨穹窿部

被覆于顛盖外的軟組織平均厚度为0.5~0.6厘米，由表面向里共有三层致密組織，即头皮、帽状腱膜和骨膜。坚实之帽状腱膜系額肌与枕肌之肌腱延伸联接而成。

这三层致密組織將顱盖外軟組織分隔成三个各自独立的网状組織层，即皮下层、腱膜下层和骨膜下层。皮下之脂肪网状組織层被許多腱膜纖維所穿越分隔，这些纖維間隔將皮肤与帽状腱膜牢固地联結起来(图 1-1)。头皮盖之主要动靜脉即位于皮下层內，血管壁之外膜則与上述之纖維間隔結合一体。这一結構上的特点对外科临床实践具有一系列重要意义。首先，由于皮肤与帽状腱膜紧密联結，加上其間之脂肪网状組織及血管而形成結合一体的整层組織，以致在头皮裂伤时常使該层組織与骨膜相分离而造成所謂头皮剝脫。有时，骨膜也跟皮肤-腱膜层一起哆开而与顱骨分离，此因骨膜下有稀松之网状組織层使之与顱骨粘連不牢之故(在骨縫处則例外，此处骨膜与顱骨紧密联結)。在作顱盖部骨瓣成形术分离皮肤-腱膜层时应注意及此，以防止將骨膜同时一起分离。其次，由于头皮盖軟組織各层之結構不同，乃使不同层次間之出血所产生血肿之范围也各异。若为骨膜下血肿，則其边缘以骨縫为界；血肿在腱膜下层者往往蔓延很广泛。至于皮下层內之出血，則由于纖維間隔的限制，血肿范围最局限。最后，由于头皮盖皮下层內血管之外膜与纖維間隔結合一体，因此当血管受伤破裂或被切断时，其管壁不能回縮，裂口畅开，出血不易停止；由此造成头皮盖出血时止血上的困难及止血方法上的某些独特之处。

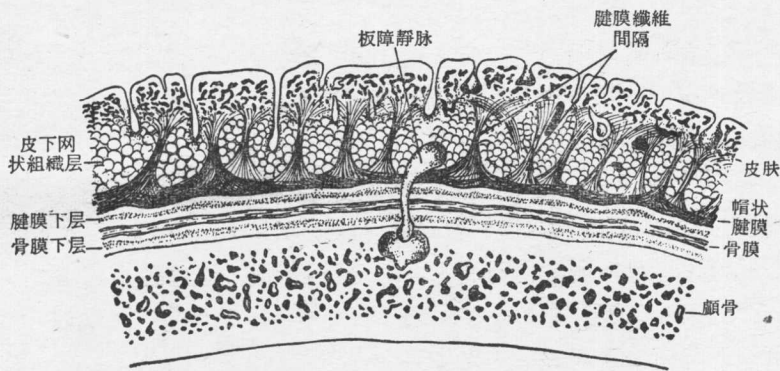


图 1-1 头皮盖之結構(仿УГРЮМОВ)

头皮血管吻合很密，不仅与近旁之血管相吻合，且与对侧之血管沟通。血管之分布为自下而上向頂部成放射状行走，与头皮盖神經干之行走方向相似。当顱部手术作头皮切口时，应利用此一特点，以最少切断神經与血管之主干。

头皮盖主要之供应血管及神經有以下几条(图 1-2)：

額动脉与眶上动脉 为眼动脉之分支，在近眼眶之上內側角处走出，繞过眼眶上緣而分布于額部之皮肤及肌肉中。此二支动脉平行行走，且相互吻合。額动脉位于內側，离中綫約 2 厘米；眶上动脉則在其外側約 0.5 厘米处。

与上述二动脉一起行走的有同名神經(額神經和眶上神經)，皆为三叉神經第一支(眼神經)之末梢分支，系額部皮肤之感觉神經。若欲封閉此二神經干以达阻滯麻醉之目的，則最佳之注射处为与額切迹及眶上切迹相应之二点。



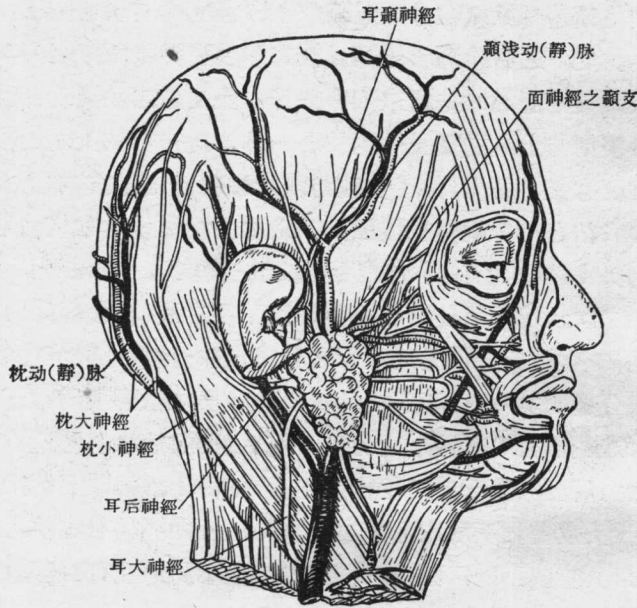


图 1-2 头皮盖之血管及神經(仿Kiss)

**顱淺動脈** 在耳屏之前方向上行走，在顱弓之上方即分成許多終支，與顱動脈、眶上動脈及枕動脈廣泛吻合。與此動脈同行者為耳顱神經，系三叉神經第三支(下頷神經)之分支，其末梢分布于頂部皮膚。在耳輪之基部注射奴佛卡因可封閉此神經。

**耳後動脈** 在耳郭之后方，與顱淺動脈及枕動脈相吻合，保證乳突部皮膚、耳郭肌肉及部分枕區之血供。與它同行者為耳後神經，系面神經之分支，分布于耳郭及枕部之肌肉內，與頸部神經叢之分支相吻合。

**枕動脈** 開始行走于乳突后方之骨溝內，以後自乳突后方向上走出，與對側枕動脈之分支相吻合，供應枕部之血循。

**枕大神經** 為第二對頸神經之后支，分布于後半頭部的皮膚內。在它自斜方肌腱下方穿出于皮下之處，即為临床上用以封閉該神經的注射點。其詳細之局部解剖將在下一節內闡述。

前面所提到的頭皮盖之組織結構在額、頂、枕各部是相似的，而在顱部則有其特異之處，因此有必要在這裡略加介紹。

由于顱筋膜與骨膜緊密聯合且一起牢固地附着于顱骨之上顱綫上，乃使顱部與其他各部很明顯地分隔開來。顱區之皮膚與其他各處無異，而皮下脂肪网状組織層則較其他各處更為疏松(特別是顱區的前半部)。在皮下网状組織中有顱淺動脈及幾條神經通過；其下即為薄層的表面淺筋膜，系帽狀腱膜在顱部之延伸。再深層則為顱筋膜，具有兩層，為顱弓所分隔，分別附着于顱弓的內外兩面；此兩層之間即為第二層

脂肪网状組織——筋膜間网状組織层。顱筋膜之深层在沿上顱綫处与骨膜及骨牢固地結合粘連，使其下面生长之肿瘤或顱肌下减压窗內之腦組織等不易侵入顱骨外的其他区域。在顱筋膜深层与顱肌之間为第三层脂肪网状組織——筋膜下网状組織层。再下一层則为顱肌及供应該肌的深部血管与神經。顱肌臥于顱窩內，其深部貼近骨膜处，有时即在肌肉內，有两支顱深动脉。顱肌之下即为骨膜，它和顱盖其他部骨膜一样，与顱骨之連接很疏松，唯在顱区之下部，骨膜与顱骨則紧密相粘連。

顱盖及头皮盖之靜脉系統具有一系列重要的解剖学特点。若将其作为整体来看，則可分成三层：1) 头皮之浅层靜脉，一般皆与动脉伴行，彼此間及兩側間之头皮靜脉有广泛的吻合支相交通；2) 板障靜脉，乃顱骨內之靜脉网，位于两层骨板間之疏松骨质內(见图 1-6)，其发达程度与年龄有关，小儿之板障靜脉最不丰富，而于老年人則很发达；3) 导靜脉，为自顱骨外經由骨孔汇入顱內靜脉竇的交通性靜脉，它使头皮盖之浅层靜脉网与顱腔內之靜脉竇系統得以相互沟通(见图 1-6)，顱盖之上主要导靜脉为頂、乳突及枕导靜脉。

## 顱 底

**顱底內表面** 顱底由三部分組成，即前顱窩、中顱窩和后顱窩。此三部分并不位于同一水平面，前顱窩最高，中顱窩次之，后顱窩最低(图 1-3)。

前顱窩向前延續即为顱骨之額部，向后則以蝶骨小翼及蝶緣而与中顱窩相分隔。在前顱窩之中部有一低洼处，通常称为嗅窩，其底即为篩骨之篩板，而中間突起的骨

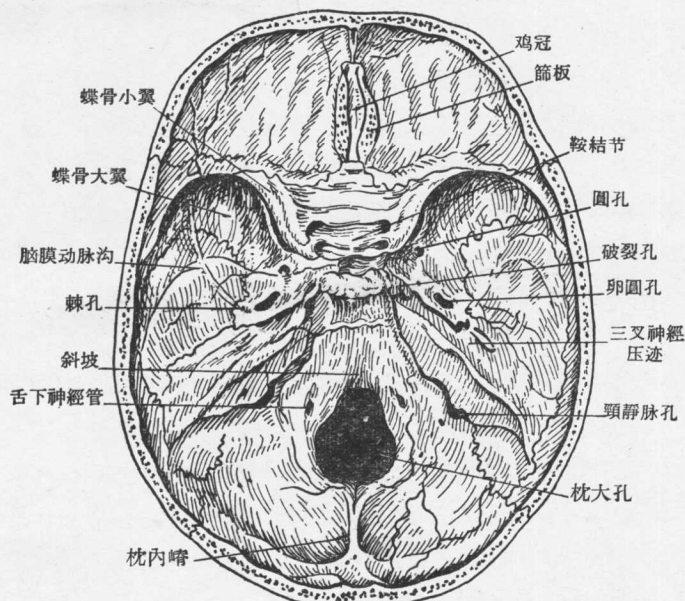


图 1-3 顱底之內表面 (仿 Угрюмов)