

实用手术学

神经外科、胸外科分册

沈阳医学院编

辽宁人民出版社

实 用 手 术 学

神经外科、胸外科分册

沈阳医学院编

辽宁人民出版社

一九七四年·沈阳

执笔者

沈魁	李正	何三光	林增源		
冯平安	孙世维	吕连庭	刘宗唐	陈郡	杨耀臣
宋志成	李春如	范先阁	金济霖	金耀清	钟宝民
徐恩多	盛卓人	翟允昌			

绘图者

王序	刘元健	李洪珍	余健民	姚承璋	赵国志
冯建辛					

实用手术学

神经外科、胸外科分册
沈阳医学院编

*

辽宁人民出版社出版
(沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行
大连印刷一厂印刷

*

开本：787×1092 $\frac{1}{4}$ 。印张：25
字数：470,000 印数：1—10,000

1975年4月第1版 1975年4月第1次印刷

统一书号：14090·21 定价：2.80元

前 言

在无产阶级革命路线的指引下，遵照毛主席关于“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针和“**把医疗卫生工作的重点放到农村去**”的光辉指示，为了适应我国医药卫生事业蓬勃发展，特别是广大农村基层医务人员的需要，我们在几年教育革命实践的基础上，广泛听取基层医务人员的意见和要求，积极吸取国内外医学的先进经验，总结和整理我院临床工作的一些体会，编写了这本《实用手术学》。

全书二百万字，四千余幅插图，分为麻醉、普通外科和泌尿外科、神经外科和胸外科、矫形外科、妇产科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔颌面外科等八个分册。各章节除介绍了手术适应症、术前准备、麻醉、体位、常用术式、手术步骤、术后处理和术后并发症的防治外，着重叙述了手术中的注意事项及异常情况的处理原则和方法，可供临床医生在实践中参考应用。

本书是在学院党委的领导下采取“三结合”的方法，由专业人员负责执笔，经院内有关科室的医护人员认真讨论修改编成的。在编写工作中，力求做到以毛主席的哲学思想为指导，以常见病、多发病为重点，贯彻中西医结合、平战结合、理论与实践相结合的原则，努力反映手术疗法的新成就，以便更好地为增进人民的健康、加速社会主义革命和社会主义建设服务。但是，由于我们对马列主义、毛泽东思想学习得不够，临床经验不足，书中可能存在不少缺点和错误，诚恳地希望同志们给予批评指正。

在编写过程中，有关兄弟院校的一些同志和我省广大医务工作者，曾对本书提供了许多宝贵经验和修改意见，在此表示衷心感谢！

编 者

一九七三年八月

救死扶傷實業

革命的人道主義

白大東

目 录

神经外科手术

第一章 神经外科手术的基本知识1	第一节 脑室造影术97
第一节 颅脑和脊髓的局部解剖1	一、钻孔造影术.....97
第二节 神经外科常用的手术器械38	二、锥孔造影术.....100
第三节 开颅术的一般手术步骤和操作43	第二节 经颈动脉脑血管造影术103
第四节 骨瓣开颅的手术61	第三章 颅骨疾患的手术109
额部开颅术.....61	第一节 颅骨肿瘤的手术109
颞部开颅术.....61	颅骨骨瘤切除术.....109
顶、枕部开颅术.....62	颅骨肉瘤切除术.....111
第五节 骨切除开颅的手术62	颅骨胆脂瘤切除术.....112
颞肌下减压术.....63	第二节 颅骨感染的手术113
附：双侧额部减压术.....65	急性化脓性颅骨骨髓炎引流术.....114
颅后窝开颅术.....66	慢性化脓性颅骨骨髓炎病灶清除术.....115
第六节 椎板切除术69	第三节 颅骨缺损修补术117
第七节 术后处理74	第四节 脑膜膨出、脑脑膜膨出修补术120
一般处理.....74	一、枕部脑膜膨出、脑脑膜膨出修补术.....121
术后颅内压力增高的处理.....78	二、鼻根部脑脑膜膨出修补术.....124
术后高热的处理.....82	第四章 脑脊液循环障碍的手术128
呼吸机能障碍的处理.....84	第一节 侧脑室引流术128
循环机能障碍的处理.....85	第二节 脑室脑池分流术130
术后肺内感染的防治.....86	一、经硬脑膜外脑室脑池分流术.....130
调整水、电解质及酸碱失衡.....88	二、经小脑幕脑室脑池分流术.....132
术后颅内外感染的处理.....89	第五章 头皮、颅骨和脑组织损伤的手术135
术后癫痫的治疗.....90	第一节 闭合性凹陷性骨折整复术135
角膜溃疡的防治.....92	
术后垂体机能低下的处理.....93	
术后昏迷的治疗.....94	
其他.....95	
第二章 诊断性手术97	

第二节 头皮、颅骨和脑组	三、脓肿切开引流术	181
织损伤的清创术	四、脓肿切除术	181
头皮裂伤清创术	第七章 颅内肿瘤的手术	185
附: 头皮撕脱伤清创术	第一节 神经胶质瘤的手术	185
头皮和颅骨损伤清创术	大脑半球神经胶质瘤切除术	185
颅脑开放性损伤清创术	小脑及四脑室附近神经胶质	
第三节 急性损伤性颅内血	瘤切除术	189
肿的钻孔探查术	第二节 大脑半球脑膜瘤	
急性损伤性幕上血肿钻孔探查术	的手术	196
急性损伤性幕下血肿钻孔探查术	大脑凸面脑膜瘤切除术	196
第四节 急性损伤性颅内	矢状窦旁脑膜瘤切除术	200
血肿的清除术	第三节 鞍区肿瘤的手术	203
急性损伤性幕上硬脑膜外	垂体腺瘤切除术	203
血肿清除术	颅咽管瘤切除术	208
急性损伤性幕下硬脑膜外	第四节 听神经瘤切除术	212
血肿清除术	第五节 小脑血管网织细	
急性损伤性幕上硬脑膜下	胞瘤切除术	218
血肿清除术	第六节 侧脑室肿瘤切除术	220
一、钻孔冲洗术	第七节 大脑半球转移瘤	
二、骨瓣开颅血肿清除术	切除术	222
三、骨切除开颅血肿清除术	第八章 颅脑其他疾病的手术	224
急性损伤性幕上脑内血肿清除术	第一节 四脑室囊虫取除术	224
第五节 慢性损伤性颅内	第二节 高血压脑出血的	
血肿的清除术	血肿清除术	226
慢性损伤性幕上硬脑膜外	第九章 椎管及椎管内疾病	
血肿清除术	的手术	229
慢性损伤性幕上硬脑膜下	第一节 椎管内肿瘤的手术	229
血肿清除术	硬脊膜外肿瘤切除术	229
一、钻孔冲洗术	硬脊膜内髓外神经纤维瘤切除术	231
二、骨瓣开颅血肿包膜切除术	硬脊膜内髓外脑膜瘤切除术	236
三、骨切除开颅冲洗术	脊髓神经胶质瘤切除术	238
附: 乳幼儿慢性损伤性幕上	第二节 硬脊膜外脓肿	
硬脑膜下血肿的手术	引流术	241
第六节 颅内脓肿的手术	第三节 脊膜膨出、脊髓脊膜	
第一节 硬脑膜外脓肿引流术	膨出修补术	243
第二节 硬脑膜下脓肿引流术		
第三节 脑脓肿的手术		
一、钻孔穿刺抽脓术		
二、锥孔穿刺抽脓术		

胸 外 科 手 术

第十章 胸壁的手术	249	肺良性肿瘤摘除术	305
胸壁、胸膜的局部解剖	249	第十三章 食管的手术	307
第一节 胸壁结核病灶清		食管的局部解剖	307
除术	254	第一节 贲门肌层切开术	310
第二节 胸腔闭式引流术	256	第二节 食管切除术	312
一、经肋间法	257	一、下段食管及近端胃大部	
二、经肋骨床法	258	切除术	313
第三节 慢性脓胸的“梯形”		二、中、下段食管切除术	320
胸廓成形术	259	第三节 结肠代食管术	327
第十一章 开胸术	263	第十四章 心包及心脏的手术	335
第一节 前外侧开胸术		心包及心脏的局部解剖	335
(前外侧切口)	263	第一节 心包切开引流术	341
第二节 后外侧开胸术		一、胸骨旁心包切开引流术	342
(后外侧切口)	265	二、剑突下心包切开引流术	343
第三节 胸骨正中开胸术		第二节 心包部分切除术	344
(胸骨正中切口)	267	第三节 二尖瓣狭窄扩张分离	
第十二章 肺脏的手术	269	术(闭式)	350
气管、肺脏的局部解剖	269	一、右侧经房间沟法	351
第一节 肺切除术	276	二、左侧经心室法	355
一、右全肺切除术	277	第四节 动脉导管未闭的	
二、右肺上叶切除术	281	手术	363
三、右肺中叶切除术	283	一、动脉导管结扎术	364
四、右肺下叶切除术	284	二、动脉导管切断缝合术	366
五、左全肺切除术	286	第十五章 纵隔和膈肌的手术	372
六、左肺上叶切除术	288	纵隔、膈肌的局部解剖	372
七、左肺下叶切除术	289	第一节 纵隔肿瘤摘除术	376
八、左肺上叶舌段切除术	290	第二节 食管裂孔疝修补术	378
九、右肺下叶背段切除术	291	第三节 食管裂孔旁疝修	
十、左肺下叶基底段切除术	293	补术	380
十一、肺楔形切除术	293	第四节 胸腹裂孔疝修补术	380
第二节 肺包虫囊肿及良性		第十六章 胸部损伤的手术	382
肿瘤的手术	305	第一节 胸壁损伤的手术	382
肺包虫囊肿内囊摘除术	305		

胸壁损伤清创术	382	三、气管损伤修复术	388
肋骨牵引术	382	四、食管损伤修复术	389
胸骨牵引术	383	五、膈肌破裂或外伤性膈疝修 补术	390
第二节 上纵隔切开减压术	384	六、胸壁开放性损伤（胸壁吸引 创）开胸探查术	391
第三节 胸部损伤的开胸探 查术	385	七、胸腹联合损伤开胸探查术	392
一、持续性血胸开胸探查术	385		
二、心包切开探查术	386		

第一章 神经外科手术的基本知识

第一节 颅脑和脊髓的局部解剖

颅 顶

1. 颅顶部的软组织：覆盖于颅顶部的软组织(头皮),在成人其平均厚度为0.5~0.6厘米,小儿较薄,共分为五层,即皮肤、皮下组织、帽状腱膜、腱膜下层和骨膜(图1-1)。前三层紧密相连,犹如一层。

皮肤,含有毛囊、皮脂腺和汗腺,易于隐藏细菌,有时由此可引起创口感染。

皮下组织,由结缔组织及大量脂肪构成,其中含有血管和神经。结缔组织上下穿连,形成无数小隔,这些小隔还固定其周围的血管,因此,当头皮损伤时,断裂的血管就不易收缩和自行止血。

帽状腱膜,为一层致密且有轻微弹力的结缔组织膜。前接额肌,后连枕肌,两侧止于颞弓。在手术时,为了减低切口两侧皮肤的张力,以及有利于对合皮肤和止血,必须缝合此层。

腱膜下层,是一层疏松的结缔组织,因而,头皮的移动性较大。手术时,一般都在此层剥离皮瓣。

骨膜,为一层比较致密的结缔组织,在骨缝处伸入颅内与硬脑膜紧密相连,而其他部位则与颅骨疏松结合,尤其小儿更为明显。因此,术中应注意保护,以免与颅骨剥脱。

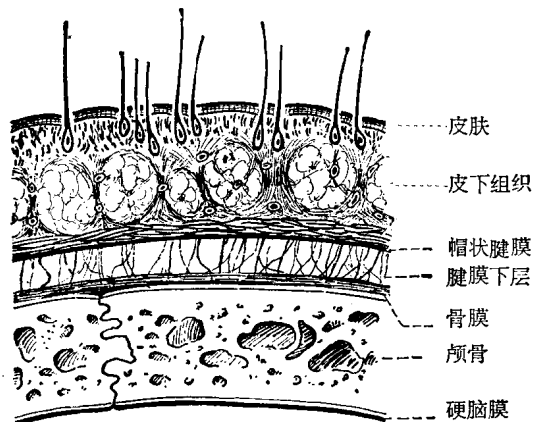


图 1-1 头皮的层次

2. 颅顶部的血管和神经：颅顶部的动脉,分为前、侧、后三组。各组均与静脉、

神经伴行（图1—2,3）。

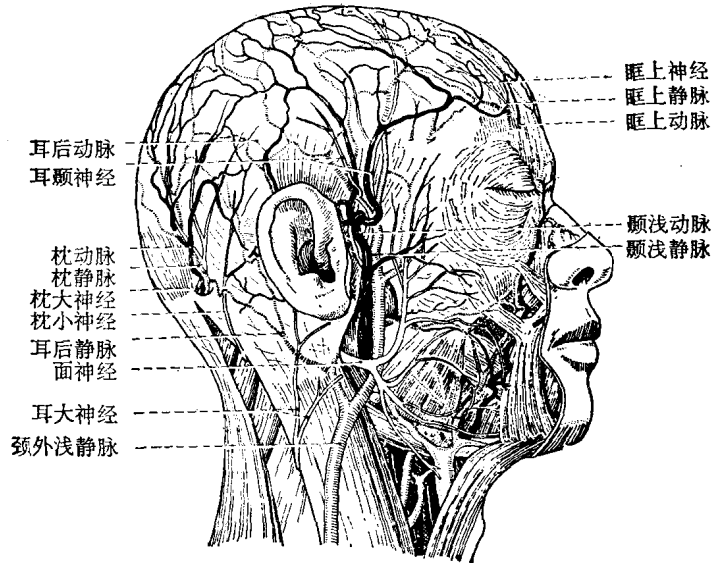


图 1—2 头面部的血管和神经

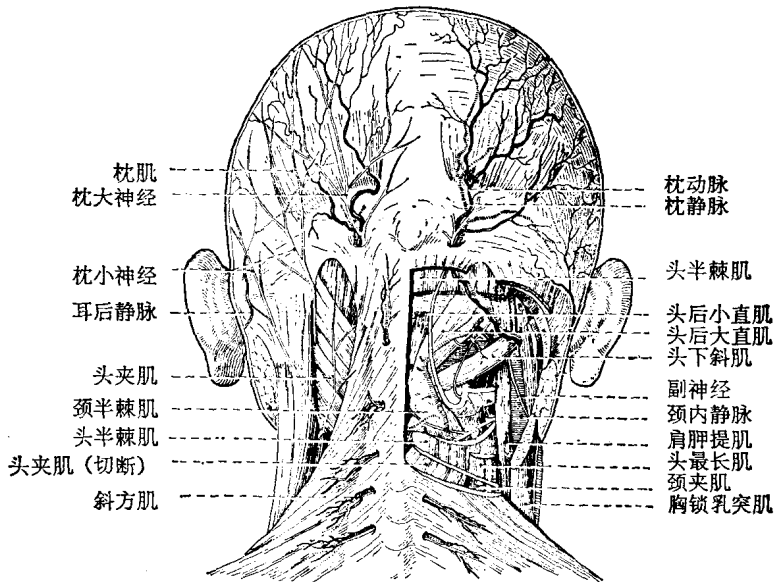


图 1—3 头枕部的血管和神经

前组，包括由眼动脉分出的眶上动脉和额动脉。眶上动脉与眶上静脉、眶上神经伴行。额动脉与额静脉、额神经伴行。

侧组，为颈外动脉分出的颞浅动脉和耳后动脉。颞浅动脉与颞浅静脉、耳颞神经伴

行。耳后动脉与耳后静脉、面神经的耳后支伴行。

后组，仅有颈外动脉分出的枕动脉，枕动脉与枕静脉、枕大神经伴行。

颅顶部的动脉，均由颅底侧向颅顶侧走行，同侧三组动脉的分支相互吻合，于颅顶部并与对侧的分支相互吻合，形成动脉网。因此，越过中线的头皮切口，通常尚不致引起明显的局部循环障碍。但在设计一较大的皮瓣时，还需在皮瓣的蒂部，保留 1~2 支供血动脉，以免造成皮瓣边缘部的缺血坏死。另外，皮下组织内的血管网，还分出许多细小血管进入骨膜，在骨膜内再次形成血管网，然后，从此又发出许多小支，到达颅骨。手术时，应尽量减少骨膜的剥离范围，以免造成颅骨营养障碍。

颅顶部的静脉，在皮下组织内形成静脉网，并借导血管与颅骨的板障静脉、颅内的静脉窦相通。如顶导血管连接头皮静脉和上矢状窦；乳突导血管连接枕静脉或耳后静脉和乙状窦；髁导血管连接枕静脉和横窦；眼静脉连接眶上静脉、额静脉和海绵窦。正是由于这种解剖关系，一旦头皮创口感染，炎症可经导血管向颅骨或颅内扩延。此外，术中如果损伤了导血管，就会引起较多的出血。

颅顶部的神经，多为感觉神经，走行于皮下组织中，在其分布范围内也都相互重叠，因而，在行局部麻醉时，必须考虑到这一特点。

3. 颅顶部的骨性结构：颅顶骨由额骨、顶骨、枕骨、蝶骨翼和颞骨组成，并以不同类型的骨缝（图 1—4）将其连成一体。

颅顶各骨均分为三层，即外板、板障和内板。内、外板为密质骨，二者之间的板障为松质骨。位于板障内的静脉，称为板障静脉。颅顶骨的前面有额板障静脉，后面有枕板障静脉，两侧有颞前、颞后板障静脉（图 1—5）。由于这些静脉与颅内静脉相通，每当颅内压力增高而影响其血液还流时，术中则可有较多的出血。

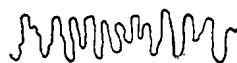


图 1—4 颅骨骨缝的各种类型

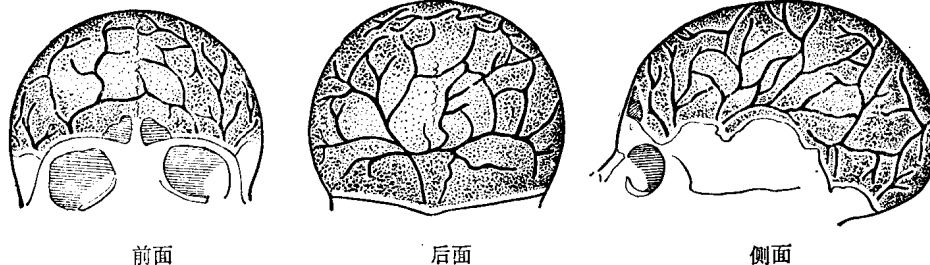


图 1—5 板障静脉

颅顶骨的厚度，平均为5毫米。额骨、顶骨较厚。枕外隆凸处最厚，而且也常有变异（图1—6）。颞骨鳞部和枕骨鳞部最薄，在咬除或钻孔时，应予以注意。

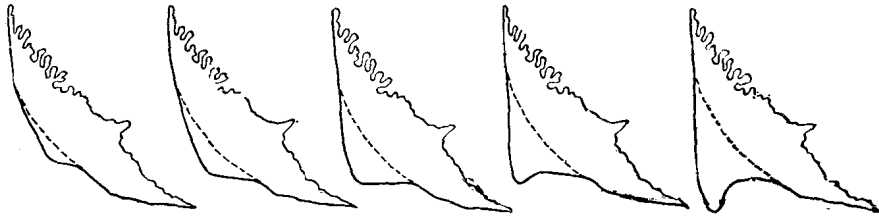


图 1—6 枕外隆凸的各种类型

颅底

颅底，其内面凹凸不平，前高后低。由蝶骨嵴和颞骨岩部将其分为颅前窝、颅中窝和颅后窝（图1—7）。

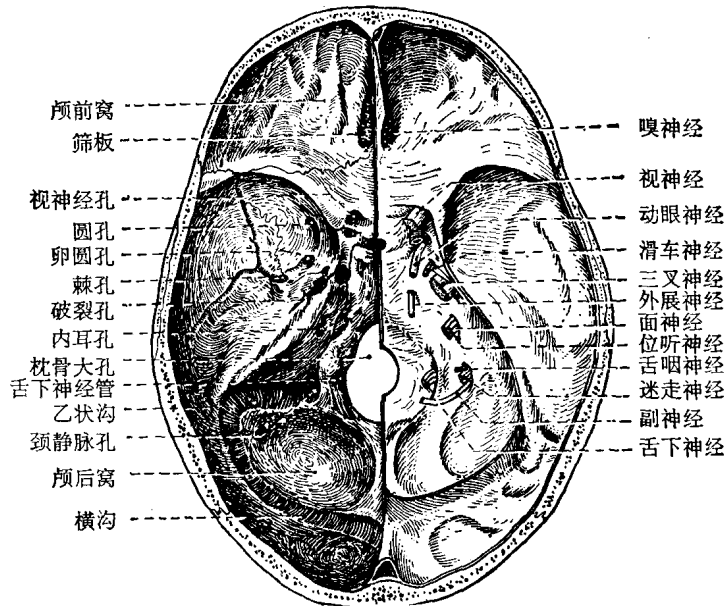


图 1—7 颅底内面

1. 颅前窝：颅前窝由额骨的眶部、筛骨的筛板和蝶骨小翼组成，主要容纳额叶。筛板位于其中央部，板上有许多小孔，称为筛孔，嗅神经的嗅丝由此孔通过。在筛板的中央上面有鸡冠，在其中线下面有垂直板，于垂直板的两侧有若干含气的空腔为筛窦。颅前窝前邻额窦和筛窦，后邻视神经交叉、垂体和颞叶的前部。

2. 颅中窝：颅中窝由蝶骨、颞骨岩部组成，主要容纳颞叶。蝶骨体位于其中央部，体内有一对空腔为蝶窦。蝶骨体的上部形似马鞍称为蝶鞍。蝶鞍由前床突、后床

突、鞍结节、鞍背和鞍底组成。蝶鞍中间部的凹陷称为垂体窝，垂体窝容纳垂体。如以蝶鞍为中心进行观察，可见：前方有视神经交叉沟、视神经孔（有视神经通过）；前外方有眶上裂（三叉神经的第一支眼神经、动眼神经、滑车神经和外展神经由此入眶）；后方有斜坡、破裂孔（颈内动脉管开口于此）；两侧有海绵窦；在海绵窦外侧的颅底，由前向后依次为圆孔（有三叉神经的第二支上颌神经通过）、卵圆孔（有三叉神经的第三支下颌神经通过）、棘孔（有脑膜中动脉通过）；在棘孔的前外侧有一血管沟，即脑膜中动脉沟，此沟相继分成前、后两沟。前沟往往有一段骨性管道，该骨性管道相当于额、顶、颞、蝶骨的结合处，即所谓的翼点，其体表投影相当于颧弓中点上方约4厘米的部位。

3. 颅后窝：颅后窝由枕骨体、枕骨鳞部和颞骨岩部的后面组成，主要容纳小脑。枕骨大孔位于其中央部。枕骨大孔的前面为斜坡，斜坡承托桥脑和延髓。枕骨大孔的两侧，有舌下神经管（有舌下神经通过）。在颞骨岩部后面的中内 $\frac{1}{3}$ 交界处有内耳孔（有面、位听神经通过），此孔的外缘距颅骨内板约为两横指。在内耳孔的下外方并稍微偏后，有颈静脉孔（其中有颈内静脉，舌咽、迷走和副神经通过）。在俯卧位手术时，从后向前可同时看到内耳孔和颈静脉孔；在侧卧位行听神经瘤手术时，从外向内，容易看到颈静脉孔，但难以一眼看到所要寻找的内耳孔正面，因而，须仔细观察（图1—8）。

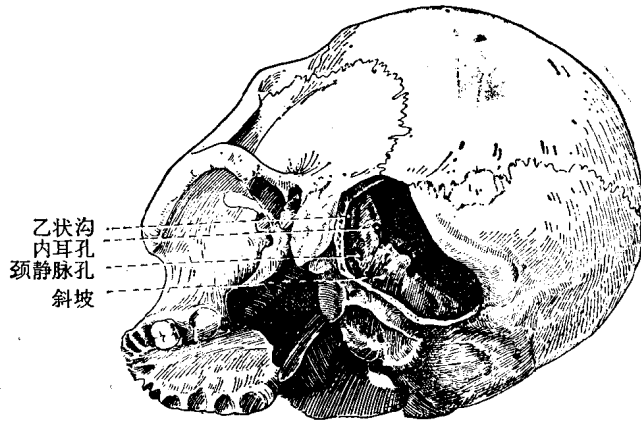


图 1—8 从骨窗观察同侧侧位的内耳孔和颈静脉孔的位置

脑 膜

脑的外面有三层脑膜，即硬脑膜、蛛网膜和软脑膜。

1. 硬脑膜：硬脑膜由结缔组织组成，分内、外两层，厚而坚韧，它具有保护脑组织和防止感染向颅内扩延的作用。硬脑膜外层与颅顶骨疏松结合，但与颅底骨、骨缝紧密结合。

在硬脑膜内、外层之间有动、静脉通过。其中脑膜中动脉发自颈外动脉，经棘孔进

入颅内，沿同名的动脉沟向外走行 2~3 厘米后，分成前、后两支（图1—9）。前支较大，当其向前上行至翼点附近时，

约有半数经由此处的一段骨管，然后分布于额顶部的硬脑膜上。后支较小，向后经颞骨行至顶部的硬脑膜上。脑膜中动脉，不但在其同侧的前、后支之间有广泛的吻合，而且在上矢状窦的上、下方与对侧也互相吻合（图1—10）。根据我院的观察，凡是有顶骨孔的（约占40%），

脑膜中动脉则通过顶骨孔，与头皮动脉互相吻合。脑膜中动脉发出许多小支，进入颅骨。如果术中从颅骨内板剥开硬脑膜，撕断这些血管，硬脑膜表面就会有较多的渗血。另外，由于硬脑膜的血运丰富，所以在做硬脑膜瓣时，则不必根据脑膜中动脉的走行，来确定硬脑膜瓣蒂部的位置。

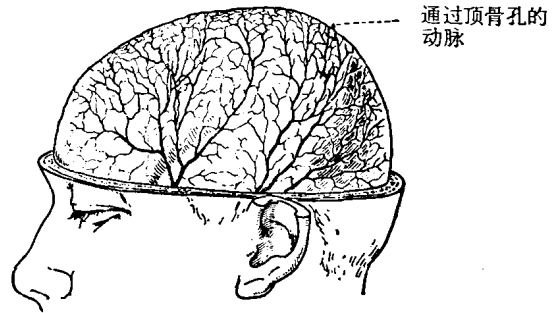


图 1—9 硬脑膜及脑膜中动脉

硬脑膜内层在一定的部位形成突起，在突起的起始处内层与外层分开，构成三角形的

静脉窦。然后突起部的两侧内层又互相紧密结合，成为板状皱襞，即大脑镰、小脑镰、小脑幕。大脑镰的前部较窄，后部较宽，纵行伸入大脑两半球之间。小脑镰位于小脑两半球之间。小脑幕位于大脑与小脑之间，将颅腔分为幕上和幕下两部分。小脑幕的前缘游离，形成小脑幕切迹（图 1—11）。

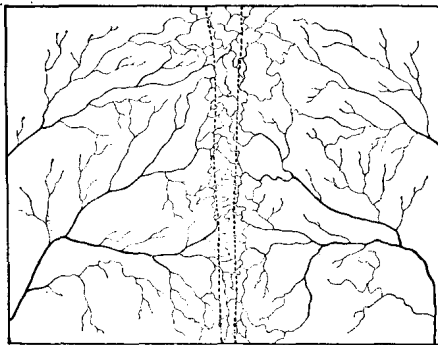


图 1—10 脑膜中动脉在上矢状窦的上、下方与对侧吻合的情况

硬脑膜静脉窦中，主要有横窦、乙状窦、上矢状窦、直窦、海绵窦、枕窦和窦汇（图 1—12）。

横窦，位于小脑幕的后缘。

乙状窦，为两侧横窦的延续部分，在颈静脉孔处，分别与两侧颈内静脉相接。有时右侧横窦和乙状窦的窦腔较大，而左侧较小。如果术中需要结扎一侧横窦或乙状窦时，则必须想到有这种变异的可能。

上矢状窦，位于大脑镰的上缘，前窄后宽，主要收集大脑外侧面和硬脑膜的静脉血液，然后注入窦汇。一般上矢状窦稍偏于中线的右侧，少数还有成对平行的上矢状窦。

直窦，位于大脑镰和小脑幕的交界处，主要收纳大脑大静脉、下矢状窦的静脉血

液，注入窦汇或横窦。术中除特殊情况外，一般不应结扎此窦。

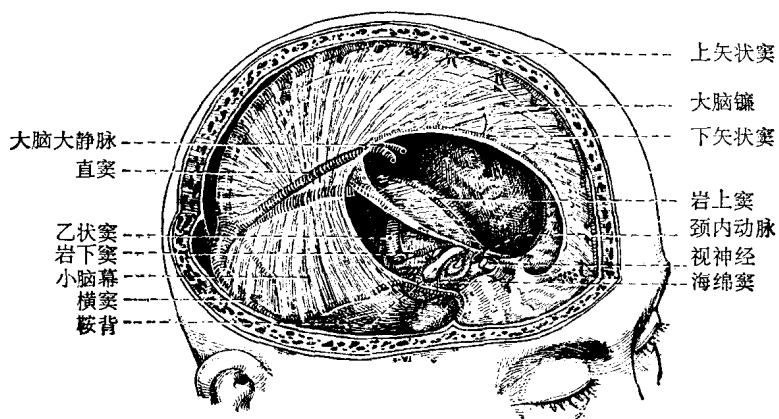


图 1-11 硬脑膜和静脉窦

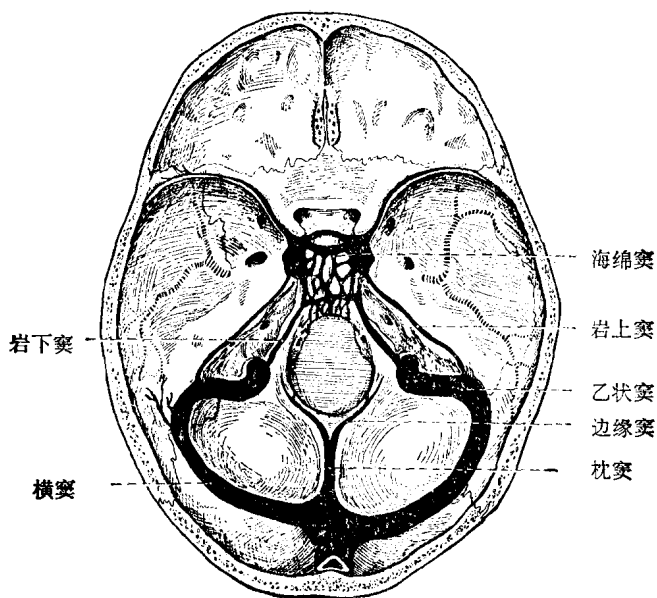


图 1-12 静脉窦

海绵窦，位于蝶鞍的两侧，在其前、后部，分别以横支与对侧相连，形成环状。窦内有许多纤维间隔，犹如海绵状。窦的前方有眼静脉注入，窦的后方与岩上窦、岩下窦和斜坡上的椎静脉丛相通。在海绵窦中有颈内动脉、动眼神经、滑车神经、外展神经和三叉

神经的眼支穿过(图 1—13)。

枕窦,通常较小,多为一支,或为 2~4 支。有时窦腔较大,可达 5~6 毫米(图 1—14)。因此,在做颅后窝的手术时,应予以注意。

窦汇,位于枕内隆凸附近。与左右横窦、上矢状窦和直窦相续,有时枕窦也参与其中。

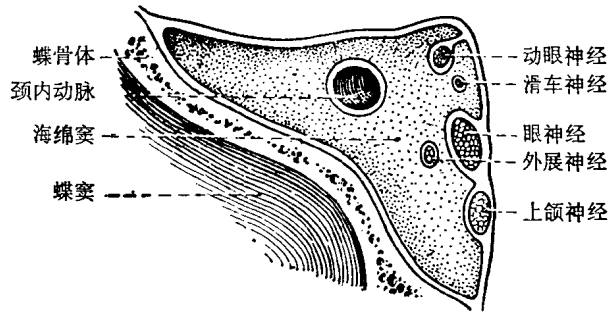


图 1—13 海绵窦(横断)

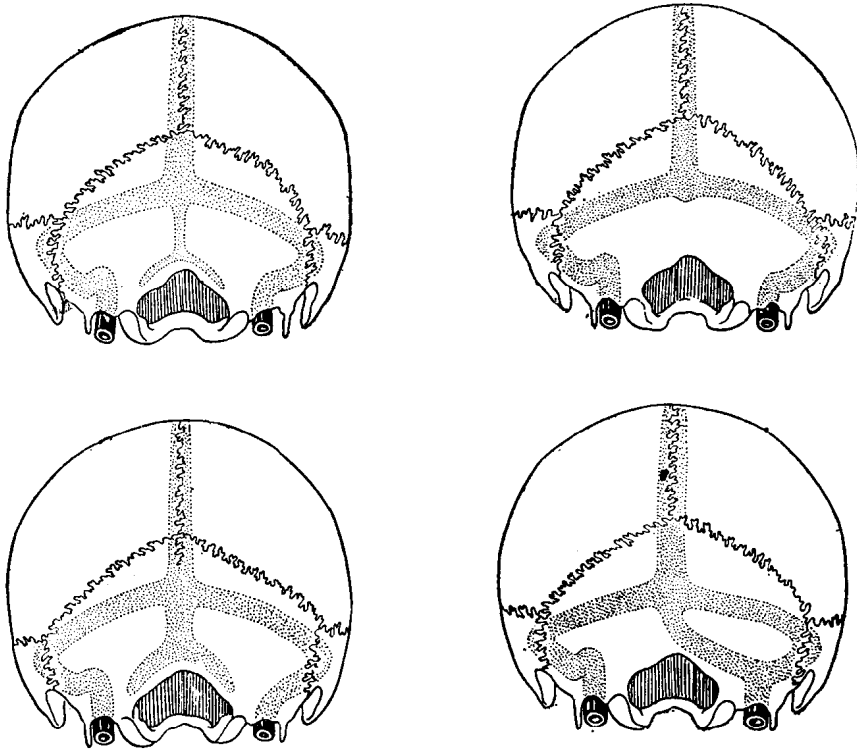


图 1—14 枕窦的变异

2. 蛛网膜:蛛网膜薄而透明。蛛网膜与软脑膜之间的空隙,称为蛛网膜下腔。凡是蛛网膜下腔较宽处,都称为蛛网膜下池。蛛网膜下池有:在两侧大脑脚之间的为脚间池;在小脑与延髓之间的为小脑延髓池;在大脑外侧裂表面的为外侧裂池;在视神经交叉与额叶之间的为视神经交叉池。

3. 软脑膜:软脑膜与脑的表面紧密结合,并伸向脑的沟回中。软脑膜含有较大的