

颅脑损伤讲义

南京军区后勤部卫生部编印

一九七〇年五月

颅脑损伤讲义

(供学习班试用)

南京军区后勤部卫生部编印

一九七〇·五·

最高指示

**领导我们事业的核心力量是中国共产党。
指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。**

中华人民共和国第一届全国人民代表大会第一次会议开幕词
(一九五四年九月十五日)，一九五四年九月十六日《人民日报》

没有正确的政治观点，就等于没有灵魂。

《关于正确处理人民内部矛盾的问题》(一九五七年二月二十七日)

为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。

《在延安文艺座谈会上的讲话》(一九四二年五月)

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

《论联合政府》(一九四五年四月二十四日)

备战、备荒、为人民。

引自《三论节约闹革命》(一九六七年六月十四日《人民日报》社论。

为全体军民服务

一九四四年为延安卫生展览会题词

大海航行靠舵手
平浪静靠毛主席思想

林彪一九七
十一月
廿九日

前 言

遵循伟大领袖毛主席关于“**提高警惕，保卫祖国**”和“**备战、备荒、为人民**”的教导，为配合当前我区部队军医训练，由军区总医院编写了这本讲义，供同志们学习参考。

本讲义概述了颅脑解剖生理、神经系统检查、神经系统损害的定位诊断要点、颅脑损伤诊断及治疗、颅脑X线诊断与开颅手术和手术后处理。望在试用期间，多提出宝贵意见，以便进一步修改和补充。

南京军区后勤部卫生部

一九七〇年五月

目 录

第一章 颅脑解剖生理概述

第一节 头皮及颅骨	1
一、头 皮	1
二、颅 骨	4
第二节 枕颈区域	7
第三节 脑 膜	9
一、硬脑膜	10
二、蛛网膜	13
三、软脑膜	14
第四节 脑	14
一、大脑半球	14
二、小 脑	24
三、脑 干	26
第五节 脑 室	30
一、侧脑室	31
二、第三脑室	31
三、第四脑室	32
第六节 脑 底	33
第七节 脑的血液供给	36
一、动 脉	36
二、静 脉	39
第八节 颅脑的表面解剖	40

一、骨骼标志·····	40
二、表面定位图·····	41

第二章 神经系统检查

第一节 一般状况·····	43
第二节 颅神经·····	43
第三节 感觉检查·····	63
第四节 运动检查·····	66
第五节 反射系统检查·····	73
第六节 植物神经系统检查·····	77

第三章 神经系统损害的定位诊断要点

第一节 末梢神经·····	78
第二节 脊 髓·····	79
第三节 脑 干·····	80
第四节 小 脑·····	83
第五节 大脑底部·····	83
第六节 间脑、基底节和内囊·····	86
第七节 大脑皮层·····	87

第四章 颅脑X线诊断

第一节 头颅平片·····	90
一、正常头颅X线表现·····	90
二、颅骨外伤·····	97
三、颅骨骨髓炎·····	102
四、颅内压增高的X线征象·····	103
第二节 颅内充气造影·····	104

一、颅内充气造影方法	104
二、正常脑室造影所见	111
三、病理造影所见	115
四、大脑半球肿瘤	119
五、第三脑室内及其附近之肿瘤	121
六、颅后窝肿瘤	122
七、颅内非占位性病变之气脑造影所见	124
第三节 脑血管造影	127
一、脑血管造影术	127
二、正常颈内动脉造影所见	129
三、脑血管疾患	132
四、颈内动脉造影在颅内占位性病变定位诊断 之应用	133
五、颅内血肿，外伤后动静脉瘘及血栓形成	135
六、颅内感染	141

第五章 闭合性颅脑损伤的诊断及治疗

第一节 头皮损伤	144
第二节 颅骨骨折	147
一、颅盖（穹窿部）骨折	148
二、颅底骨折	150
第三节 闭合性脑损伤	151
一、损伤原因	151
二、受伤机制	151
三、病理与临床过程	153
四、分 类	159
五、症状和检查	160

六、治 疗	163
第四节 颅内血肿	170
一、硬脑膜外血肿	170
二、硬脑膜下血肿	176
三、脑内血肿和脑室内血肿	180
四、特殊部位的血肿	181
五、多发性血肿	182
第五节 脑外伤后遗症	183

第六章 颅脑火器伤的诊断和治疗

第一节 颅脑火器伤的急救	184
第二节 颅脑火器伤的分类	185
第三节 主要症状和检查	187
第四节 颅脑火器伤的创伤处理	188
一、创伤的分期处理	188
二、手术顺序的安排	189
三、手术前的准备	189
四、麻 醉	190
五、颅脑各层组织的清创技术	190
第五节 合并症和并发症的处理	196
一、颅内血肿	196
二、脑脊液漏	197
三、外伤性气颅	197
四、脑膨出	198
五、脑膜炎	198
六、颅骨骨髓炎	199
七、脑脓肿	199

八、外伤性癫痫·····	200
九、颅骨缺损·····	201

第七章 开颅手术和手术后处理

第一节 开颅术一般原则和操作步骤·····	203
第二节 常用的开颅术径路·····	212
一、颅前窝开颅术·····	212
二、颅中窝开颅术·····	214
三、颅后窝开颅术·····	216
第三节 颞肌下减压术·····	219
第四节 手术后处理·····	220
附一：开颅术常用器械·····	224
附二：骨 蜡·····	226

最高指示

有工作经验的人，要向理论方面学习，要认真读书，然后才可以使经验带上条理性、综合性，上升成为理论，然后才可以不把局部经验误认为即是普遍真理，才可不犯经验主义的错误。

第一章 颅脑解剖生理概述

第一节 头皮及颅骨

一、头 皮

头皮在颅顶部平均厚度为0.5—0.6厘米，由外向内分为皮肤、皮下组织、帽状腱膜、帽状腱膜下蜂窝组织、颅骨骨膜。（图1.）坚实之帽状腱膜前连额肌后与枕肌相连接。前三层紧密相连，临床上可视为一层。皮下组织有许多纵行的纤维隔，将皮肤与帽状腱膜紧密地连接在一起，血管和神经分布于此层

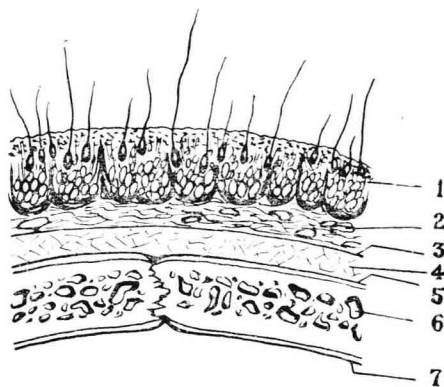


图1 头皮的结构

1. 皮肤层； 2. 皮下层； 3. 帽状腱膜； 4. 腱膜下层； 5. 颅骨骨膜； 6. 颅骨； 7. 硬脑膜。

中，血管及神经分布为自下而上向顶部成放射状行走。头皮结构特点在临床上有其重要意义：

1. 由于皮肤与帽状腱膜紧密相连，以致在头皮损伤时常使该层组织与骨膜相分离而引起头皮撕脱。

2. 由于头皮下组织内血管为纤维隔相连，当血管受伤断裂时，其管壁不能回缩，可造成大量的出血及止血上的困难。在止血方法上也有特殊之处。

3. 由于头皮之各层结构不同，乃使不同层次间之出血所产生血肿范围也异。如帽状腱膜下血肿范围广泛，骨膜下血肿以骨缝为界，皮下层出血，由于纤维隔的限制，血肿范围最小。

4. 由于颅骨骨膜与颅骨粘连不牢，在骨缝处则与颅骨粘连甚紧，在作开颅骨瓣成形术分离皮肤——腱膜层时应注意，以防止将骨膜一起分离。

5. 因头皮血管和神经的经路都是自下而上向头顶集中，在决定手术时，要考虑这一特点，尽量少切断神经与血管之主干。

6. 当损伤帽状腱膜层时，伤口可以哆开。缝合头皮时务必缝合此层，以减少皮肤所承受的张力。

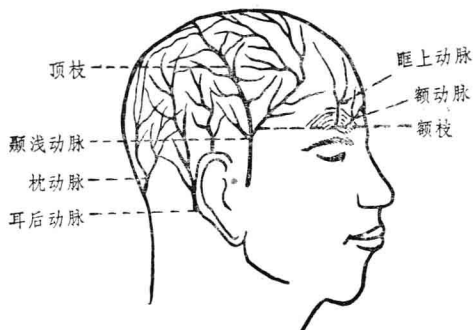


图2 头皮的动脉

头皮的血管和神经可按额、颞、枕分为三组，神经和血管伴行。
(图2、3.)

前组：额动脉与眶上动脉（有额静脉与眶上静脉及额神经与眶上神经

伴行)，额动脉位于内侧，离中线约2厘米，眶上动脉则在其外侧约0.5厘米处。神经分布于额部皮肤，系感觉神经。

侧组：颞浅动脉（有颞浅静脉和耳颞神经伴行），在耳屏前方向上行走，至颞弓上方约

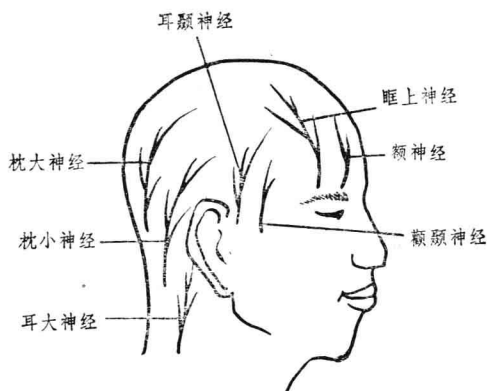


图3 头皮的神经

5厘米处分为前后两枝。耳后动脉（有耳后静脉和耳后神经伴行）在耳廓之后方上行分布于顶枕部。

后组：枕动脉（伴有枕静脉和枕大神经），行走于乳突后方之骨沟内。神经分布于后半头部的皮肤。司头皮感觉。

颞部的头皮结构有特点。其可分为六层：由浅入深可分为皮肤、皮下组织、帽状腱膜、颞筋膜、颞肌及颞骨骨膜。颞区之皮肤与他处无异。唯皮下组织更为疏松（特别是在前半部）。有颞浅动脉和神经通过。帽状腱膜层较薄弱可称浅筋膜。颞筋膜为两层，分别附着于颞弓的内、外两面，两层间含有脂肪组织，颞筋膜上方附于上颞线与骨膜及骨粘连甚紧。故使深部之肿瘤或颞肌下减压窗内之脑组织不易侵入颅骨外的其他区域。

颅骨和头皮的静脉系统有一系列的解剖学特点：有三种结构：

(1) 浅静脉与动脉伴行，汇入颈内静脉。(2) 板障静脉及颅骨内之静脉网的发达程度与年龄有关，小儿之板障静脉不发

达，而老人则很发达。(3) 导静脉：使头皮之浅静脉网与颅骨内的板障静脉及颅内静脉窦相交通。导血管中无静脉瓣，血液可向两方面流动，因此可使颅顶盖浅静脉与颅内静脉窦中的压力均衡，颅内外的感染可经此而互相扩散（图 4）。主要的导

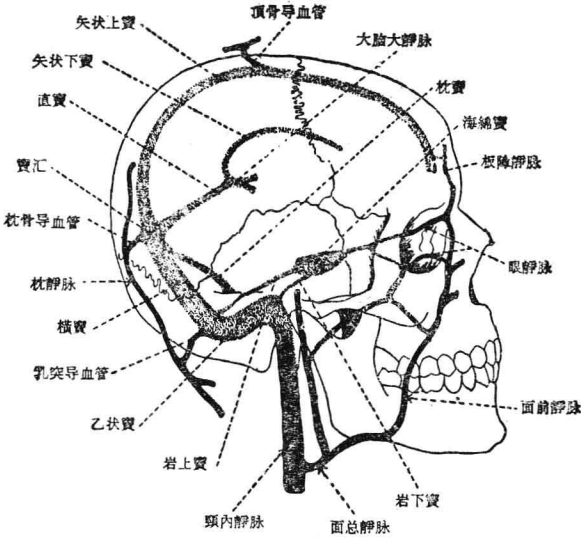


图 4 颅内静脉窦与颅外静脉的交通

血管有：① 顶部导血管，位于顶骨内侧部，流入上矢状窦。② 乳突部导血管，位于乳突部，连接枕静脉或耳后静脉与乙状窦。③ 枕部导血管，位于枕外粗隆附近连接枕静脉与横窦。④ 眼静脉，可视为一大导血管。连接眶上静脉及额静脉与海绵窦。

二、颅 骨

一般分颅顶部及颅底部。颅顶部和颅底部的分界线为自眉间→眶上缘→额骨角突→颧弓上缘→外耳孔→乳突根部→上项

线→枕外粗隆的连线，在此线以上为颅顶骨，以下为颅底骨。

颅顶部：由前向后为一块额骨，二块顶骨及一块枕骨，侧面为蝶骨大翼及颞骨。成人颅顶部由骨缝连结成一个整体。其厚度平均为0.5厘米，但因部位不同而异，额及枕较厚、颞部最薄。颅骨分外板、板障及内板三层。板障层含有板障血管。板障静脉主干所经之骨道上，在X线片上可见之，应与骨折线相鉴别。

颅底部：颅底内面由前向后分为颅前窝、颅中窝和颅后窝三部分（图5）。

颅前窝：向前移行至额骨，向后则以蝶骨小翼及蝶缘与颅中窝相隔。窝底大部为额骨眶板，在窝之中部有一低洼处称嗅窝，其底为筛骨筛板，中间突起之骨嵴叫鸡冠，嗅球位于鸡冠两旁。嗅丝由筛孔入颅。颅前窝骨折时可能有嗅觉丧失，脑脊液鼻漏，结膜下出血等。

颅中窝：借颞骨岩部上缘与颅后窝分界，两侧凹陷，容有颞叶，中央为隆起的蝶鞍，内有脑垂体。

颅底部有许多孔和裂隙，位于此颅窝内计有：（1）视神经孔，视神经和眼动脉通过。（2）眶上裂，第Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ对神经及三叉神经的第一枝和眼眶静脉通过。（3）圆孔，三叉神经第二枝通过。（4）卵圆孔，三叉神经第三枝通过。（5）棘孔，脑膜中动脉通过。（6）破裂孔，岩浅大神经及颈内动脉通过。

颞骨岩尖部处有三叉神经压迹，为三叉神经半月节所在之处。

颅中窝骨折常有脑脊液耳漏，第Ⅲ—Ⅵ对脑神经和面、听神经的损伤。

颅后窝：主要为枕骨，前外侧为颞骨岩部、中央以鞍背为界。窝内有小脑和脑干，颞骨岩部后面有内耳孔，面神经、听

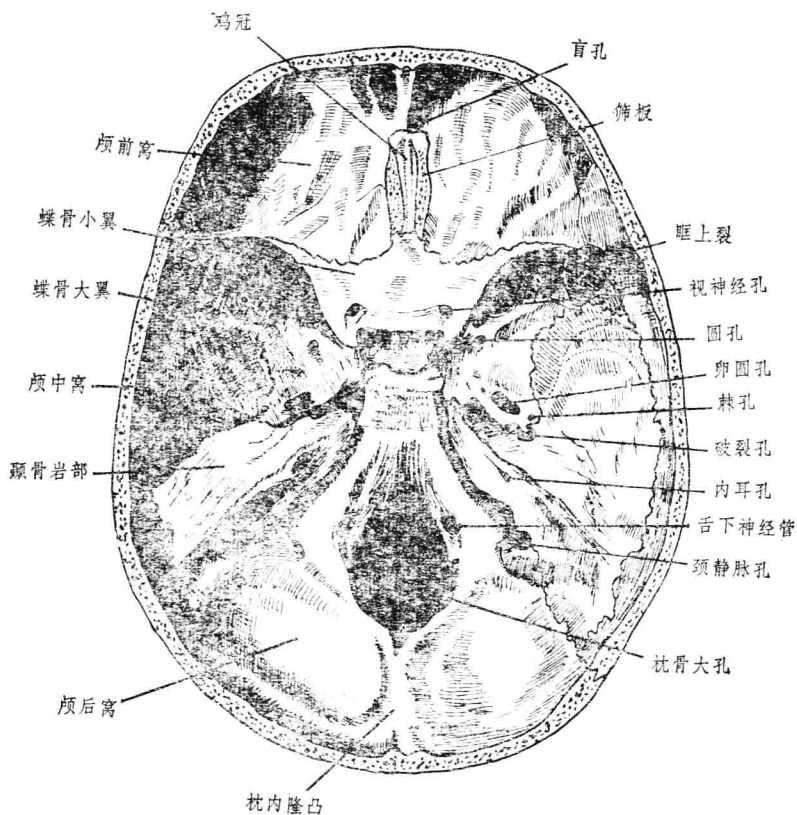


图5 颅底内面

神经通过。颈内静脉孔有颈内静脉、舌咽、迷走、副神经通过，髁前孔有舌下神经通过。颅后窝最低部中央，有一卵圆形孔，称枕骨大孔。孔之下缘相当于延髓和脊髓的相交处。枕骨大孔的前部为延髓，后部为小脑延髓池。当颅内压增高或颅内占位病变时，小脑之扁桃体可疝入枕骨大孔后部，超过枕骨大孔后缘进入椎管而致延髓受压，此即所谓枕骨大孔疝或小脑扁桃体

疝。

颅后窝骨折时易伤及小脑及脑干，伤情常较严重。

第二节 枕颈区域

颅后窝部之颅底外面称枕区，与颈部无明显界线。此区域常为手术通向颅后窝的途径。故需对此引起注意。

后颈部皮肤为枕部皮肤之延续，肥厚，包含皮脂腺和汗腺，因此为疝痛之易发生地带。

枕区近似三角形的窝，此三角形两边由两侧枕长肌的内缘形成。

枕颈区之皮下网状组织层厚，坚实，其下即为第一层的颈筋膜（浅层颈筋膜）。此筋膜向上与骨膜和帽状腱膜融成一片而附丽于上项线及乳突。几乎所有后颈部肌肉之筋膜鞘皆为此浅层颈筋膜的产物。颈筋膜之下即为极厚的肌肉层。

很厚的皮肤、坚实的皮下组织与肥厚的肌肉层坚固地掩盖着寰枕联合区域。透过这些组织仅能扪到第二颈椎之棘突。此棘突为大量头短肌之附着点，因此很发达。

枕颈区域之所有肌肉被强固的项韧带分成对称的左右二组。在枕部项韧带附着于枕骨之中线上，上自枕外粗隆，下达枕大孔。在颈部项韧带一面附着于颈椎棘突，另一面则与颈筋膜相连接。在此区域手术时，应严格作中线切口，在两组肌肉之间沿项韧带分入，因此处很少血管分布，故可几乎无出血。

枕颈肌肉可分为四层，由表至里为：（1）斜方肌上部；（2）头夹肌，颈夹肌和提肩胛肌；（3）头半棘肌，项半棘肌，头最长肌与颈最长肌；（4）头大直肌，头小直肌，头外侧直肌，头上斜肌与头下斜肌，位于最深层（图6）。故可想象在颅后窝手术时切口将是很深的。