

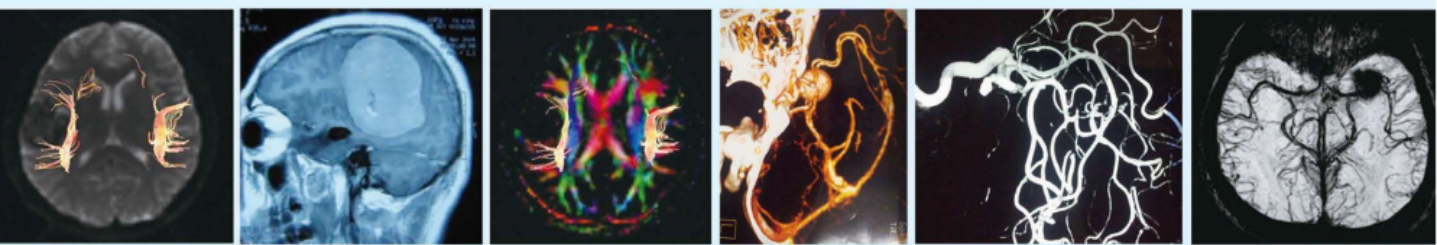


# 手册

# 简明神经外科

JIANMING  
SHENJING WAIKE SHOUCHE

◎ 龚会军 周厚俊 主编



云南出版集团公司  
云南科技出版社

## 主编简介



**龚会罕** 教授、主任医师，从事神经外科26年，第四、第五届中华医学会疼痛学分会中枢痛专业学委员，云南省、昆明市医学会医疗事故鉴定委员会专家库专家成员。参与制定“中国显微血管减压治疗三叉神经痛和舌咽神经痛专家共识（2015）”及“中国显微血管减压治疗面肌痉挛专家共识（2014）”，在云南省率先开展用脑刺激电极治疗帕金森病。对三叉神经痛、舌咽神经痛、面肌痉挛、脑外伤、脑和脊椎肿瘤等神经外科疾病的治疗有相对丰富的经验，2013年到新加坡中央医院深造，发表论文20余篇，其中神经外科核心期刊9篇，科研3项。

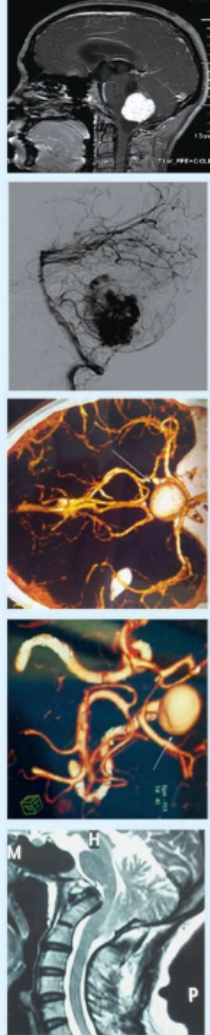
单位：昆明医科大学第一附属医院微创神经外科  
电话：13708412771，可以发传真到医院医务处



**周厚俊** 昆明医科大学第一附属医院神经外二科主治医师，师从著名神经外科专家余化霖教授，从事神经外科临床工作10余年，对于神经外科各类疾病的诊治有较丰富的临床经验，专长于神经外科危重症患者的救治及管理，发表学术论文10余篇。

# 手册 简明神经外科

JIANMING  
SHENJING WAIKE SHOUCHE



[www.ynkjph.com](http://www.ynkjph.com)

ISBN 978-7-5416-9883-5



9 787541 698835 >

ISBN 978-7-5416-9883-5

定价：68.00元



JIANMING  
SHENJING WAIKE SHOUCHE

简明神经外科  
手册

● 龚会军 周厚俊 主编

云南出版集团公司  
云南科技出版社  
· 昆 明 ·

**图书在版编目 (C I P) 数据**

简明神经外科手册/龚会军,周厚俊主编.--昆明:  
云南科技出版社,2016.6  
ISBN 978-7-5416-9883-5

I. ①简… II. ①龚… ②周… III. ①神经外科学-  
手册 IV. ①R651-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 144130 号

**责任编辑:** 赵 敏

黄粤榕

**封面设计:** 娄 倭

**责任校对:** 叶水金

**责任印制:** 翟 苑

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明卓林包装印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 26.75 字数: 669 千字

2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

定价: 68.00 元

# 编委会

BIANWEIHUI

主 编 龚会军 周厚俊

主 审 余化霖

编 委 (以姓氏笔画为序)

刘 禹 河南省周口市中心医院神经外科

孙婷婷 昆明医科大学第一附属医院儿科

李 明 云南省西双版纳州医院神经外科

李经辉 昆明医科大学第一附属医院神经外二科

周厚俊 昆明医科大学第一附属医院神经外二科

龚会军 昆明医科大学第一附属医院神经外二科

黄 辉 昆明医科大学第一附属医院神经外二科

谢 勇 云南省曲靖市第一人民医院神经外科

雷三喜 云南省曲靖市第一人民医院神经外科

张 磊 西南医科大学附属医院骨科

杨奕梅 昆明市妇幼保健院

# 前 言

QIANYAN

目前神经外科手册之类的书籍版本繁多，由于篇幅限制，多是简要介绍各种神经外科疾病，对于初学者来说确实能够使其在短时间内对神经外科疾病有一个大致的印象。然而神经科疾病有其自身特点，且与机体其他各系统互为影响，即使目前神经影像检测手段已经比较发达，对于神经外科医师来说，系统的神经科查体及意识状态的评估仍旧是神经科医师需要掌握的最基本的知识与技能。且神经外科医师在诊断疾病时应该有一个全面的认识——对于各系统疾病之于神经系统的影响均应有一定程度的认识，而不局限于仅仅是所谓的神经外科病，因为很多时候其他系统疾病也可能造成神经功能紊乱，且内外科并没有明确的界限，疾病的不同阶段可能需要不同的处理手段，或者不同的历史时期同一疾病的处理手段侧重完全不一样。例如曾经的消化性溃疡很大一部分患者选择的是外科手术，而目前内科药物可以处理得很好；曾经帕金森氏病最初只能外科治疗，后来几乎都是药物治疗，目前很大一部分患者因为深部微电极刺激技术的发展推广而获益。类似的情况在医学发展史上不胜枚举，这就需要我们神经外科医师，尤其是初学者在起步阶段即应该站在相对较高的高度来看待这些问题，对于神经科症状不仅仅应该考虑神经系统疾病，还应该有全局观念。故而，神经外科初学者即应该对导致神经系统症状的可能性有一个相对全面的了解——而不应该仅仅局限于神经外科疾病。为此，本手册仍旧着眼于从最基础的解剖及生理开始，仍旧强调基本的神经解剖知识与神经科查体，同时对于常见的神经科症状及病因做了广泛的探讨，对于神经外科疾病部分，尽量采用公认客观的学说来呈现给读者。希望本手册的出版能够给神经外科初学者带来便利及启发；同时由于时间、水平有限，本手册难免存在错误及瑕疵，希望广大同仁给予批评指正。

龚会军 周厚俊

2016. 1. 10

# 目 录

MULU

<b>第一章 神经系统解剖</b>	(1)
一、头 皮	(1)
二、颅 骨	(1)
三、脑 膜	(4)
四、大脑半球	(5)
五、间脑、脑干与小脑	(10)
六、脑室系统的解剖与脑脊液循环	(14)
七、脊 髓	(15)
八、脑和脊髓的血液循环	(17)
九、感觉传导通路 & 运动传导通路的组成	(22)
十、锥体外系、边缘系统与自主神经系统的组成及功能	(26)
<b>第二章 神经系统检查</b>	(29)
一、神经系统查体必备工具	(29)
二、神经系统查体检查顺序	(29)
三、神经系统检查内容	(29)
四、脑的高级功能	(30)
五、颅神经检查	(30)
六、运动功能检查	(35)
<b>第三章 神经系统定位诊断</b>	(62)
一、神经系统疾病诊断原则	(62)
二、肌肉无力和瘫痪的定位	(62)
三、感觉障碍的定位	(64)
四、周围神经损害	(65)
五、神经肌肉疾病（多发性肌无力）	(66)
六、脊髓病变的定位诊断	(67)
七、脑干损害定位的诊断	(68)
八、小脑病损的定位诊断	(70)





九、间脑病损的定位诊断	(71)
十、大脑损害的定位诊断	(71)
十一、脑脊液循环障碍	(75)
十二、脑脊髓膜病变	(75)
十三、血管病变	(76)
十四、头晕的定位诊断	(76)
十五、头痛的定位诊断	(79)
十六、意识障碍的定位诊断	(82)
十七、发作性或一过性意识障碍的定位诊断	(83)
十八、痴呆的定位诊断	(84)
十九、步态障碍的定位诊断	(86)
二十、呼吸肌麻痹的定位诊断	(87)
二十一、言语困难(构音障碍)的定位诊断	(87)
二十二、失语症的定位诊断	(88)
二十三、运用障碍的定位诊断	(89)
二十四、发作性运动功能丧失的定位诊断	(89)
<b>第四章 神经系统辅助检查</b>	<b>(91)</b>
一、放射学检查	(91)
二、脑脊液检查	(100)
三、神经电生理检查	(103)
<b>第五章 颅内压增高与脑疝</b>	<b>(111)</b>
一、颅内压增高	(111)
二、脑水肿	(113)
三、颅内压监护	(115)
四、脑疝	(116)
<b>第六章 机械通气在神经外科的应用</b>	<b>(119)</b>
一、适应证	(119)
二、禁忌证	(119)
三、常用的机械通气方式	(119)
四、基本步骤与呼吸参数的调节	(120)
五、机械通气期间的监测	(120)
六、撤离呼吸机的指征	(120)
七、撤离呼吸机的生理指标	(121)
八、撤离呼吸机的方法	(121)
<b>第七章 颅脑损伤</b>	<b>(122)</b>
一、颅脑损伤概述	(122)
二、头皮损伤	(124)



三、颅骨骨折 .....	(124)
四、原发性脑损伤 .....	(126)
五、外伤性颅内血肿 .....	(130)
六、儿童与老年人颅脑损伤 .....	(137)
七、放射性颅脑损伤 .....	(138)
八、开放性颅脑损伤 .....	(138)
九、颅脑损伤的合并症与并发症 .....	(142)
<b>第八章 颅内肿瘤 .....</b>	<b>(156)</b>
一、概 述 .....	(156)
二、WHO 神经系统肿瘤分类及分级 .....	(163)
三、神经胶质瘤 .....	(167)
四、脑膜瘤 .....	(184)
五、颅内血管母细胞瘤 .....	(199)
六、颅内脂肪瘤 .....	(200)
七、颅内原发性肉瘤 .....	(201)
八、颅内黑色素瘤 .....	(202)
九、垂体腺瘤 .....	(203)
十、原发性空蝶鞍 .....	(212)
十一、颅内神经鞘瘤 .....	(213)
十二、胚胎残余组织肿瘤 .....	(221)
十三、颅内胶样囊肿 .....	(234)
十四、颅内生殖细胞肿瘤 .....	(235)
十五、颅内错构瘤 .....	(240)
十六、颅内转移瘤 .....	(241)
十七、颅内恶性淋巴瘤 .....	(245)
十八、脑干肿瘤 .....	(247)
十九、颈静脉球瘤 .....	(249)
<b>第九章 脑血管病 .....</b>	<b>(251)</b>
一、自发性蛛网膜下腔出血 .....	(251)
二、颅内动脉瘤 .....	(253)
三、脑血管畸形 .....	(270)
四、颈动脉海绵窦瘘 .....	(286)
五、缺血性脑血管病 .....	(291)
六、脑出血 .....	(299)
<b>第十章 功能神经外科 .....</b>	<b>(303)</b>
一、脑性瘫痪 .....	(303)
二、癫痫的外科治疗 .....	(305)



三、原发性三叉神经痛 .....	(313)
四、原发性面肌痉挛 .....	(316)
五、原发性舌咽神经痛 .....	(318)
六、锥体外系疾病 .....	(319)
七、顽固性疼痛的外科治疗 .....	(326)
八、精神疾病的外科治疗 .....	(329)
<b>第十一章 头皮及颅骨疾病 .....</b>	<b>(331)</b>
一、头皮疾病 .....	(331)
二、颅骨疾病 .....	(335)
三、狭颅症 .....	(345)
四、枕骨大孔区畸形 .....	(346)
<b>第十二章 脑积水与先天性畸形 .....</b>	<b>(349)</b>
一、脑积水 .....	(349)
二、颅内先天性蛛网膜囊肿 .....	(354)
三、先天性脑发育畸形 .....	(355)
<b>第十三章 脊柱脊髓病变 .....</b>	<b>(361)</b>
一、脊柱脊髓损伤 .....	(361)
二、颈椎病 .....	(366)
三、椎间盘突出症 .....	(370)
四、椎管狭窄症 .....	(375)
五、脊柱裂、脊膜膨出与脊膜脊髓膨出 .....	(380)
六、椎管内血管畸形 .....	(383)
七、椎管内肿瘤 .....	(385)
八、脊髓栓系综合征 .....	(391)
九、椎管内感染 .....	(393)
<b>第十四章 颅内感染性疾病和寄生虫病 .....</b>	<b>(399)</b>
一、硬膜外脓肿 .....	(399)
二、硬膜下积脓 .....	(400)
三、脑脓肿 .....	(400)
四、脑结核瘤 .....	(403)
五、颅内肉芽肿 .....	(403)
六、脑梅毒瘤 .....	(405)
七、脑寄生虫病 .....	(406)
<b>附 录 .....</b>	<b>(412)</b>



# 第一章 神经系统解剖

## 一、头 皮

### (一) 头 皮

1. **皮肤**: 包括表皮与真皮, 内含汗腺、皮脂腺、毛囊、血管、淋巴等。
2. **皮下组织**: 由众多纵行纤维隔构成, 内含脂肪、血管、神经。
3. **帽状腱膜**: 白色坚韧膜状结构, 前部连额肌, 后部连枕肌, 两侧与颞浅筋膜相连。
4. **帽状腱膜下层**: 结构疏松, 有导血管与颅内静脉窦相通。
5. **骨膜**: 位于颅骨表面, 在颅缝处与颅骨结合紧密。

### (二) 头皮的血管、神经与淋巴引流

1. **血管**: 头皮血液供应丰富, 动静脉伴行, 吻合丰富。分前、侧、后三组。前组: 眶上动脉与滑车上动脉, 来自眼动脉; 侧组: 颞浅动脉, 为颈外动脉末支; 后组: 耳后动脉与枕动脉。
2. **神经**: 皮神经多于血管伴行, 分前、侧、后三组。前组: 眶上神经与滑车上神经, 侧组: 耳颞神经, 后组: 枕大神经、枕小神经与耳大神经。
3. **淋巴**: 头皮内有大量淋巴管, 颅顶无淋巴结, 汇流至头颈交界处淋巴结。

## 二、颅 骨

### (一) 颅骨的构成与分界

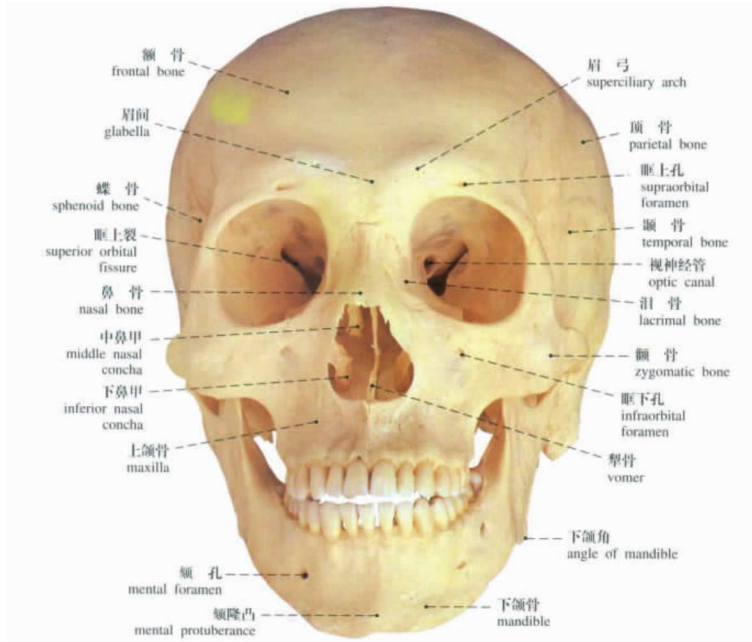
1. **构成**: 颅骨共 8 块: 额骨、筛骨、蝶骨与枕骨各 1 块, 颞骨、顶骨各 2 块。
2. **颅盖与颅底分界线**: 枕外粗隆—上项线—乳突根部—颞下线—眶上缘—眉弓。

### (二) 颅盖部的解剖

1. **颅盖骨**: 可分为外板、板障与内板。内板与外板为密质骨, 板障为松质骨。
2. **颅盖外面**: 由颅缝将颅盖骨连接, 矢状缝—两侧顶骨结合处, 冠状缝—顶骨与额骨结合处, 人字缝—顶骨后缘与枕骨结合处, 鳞状缝—颞骨与额顶枕骨结合处, 此处骨质菲薄。
3. **颅盖内面**: 由于脑回、蛛网膜颗粒、静脉窦和脑膜血管压迫, 颅盖内侧面凹凸不平。包括: 矢状窦沟—颅盖内面中线处窄条纵行沟, 上矢状窦压迫所。致蛛网膜颗粒



压迹一矢状窦沟两旁对称性圆形凹陷。脑膜血管沟一容纳脑膜中动脉和静脉。

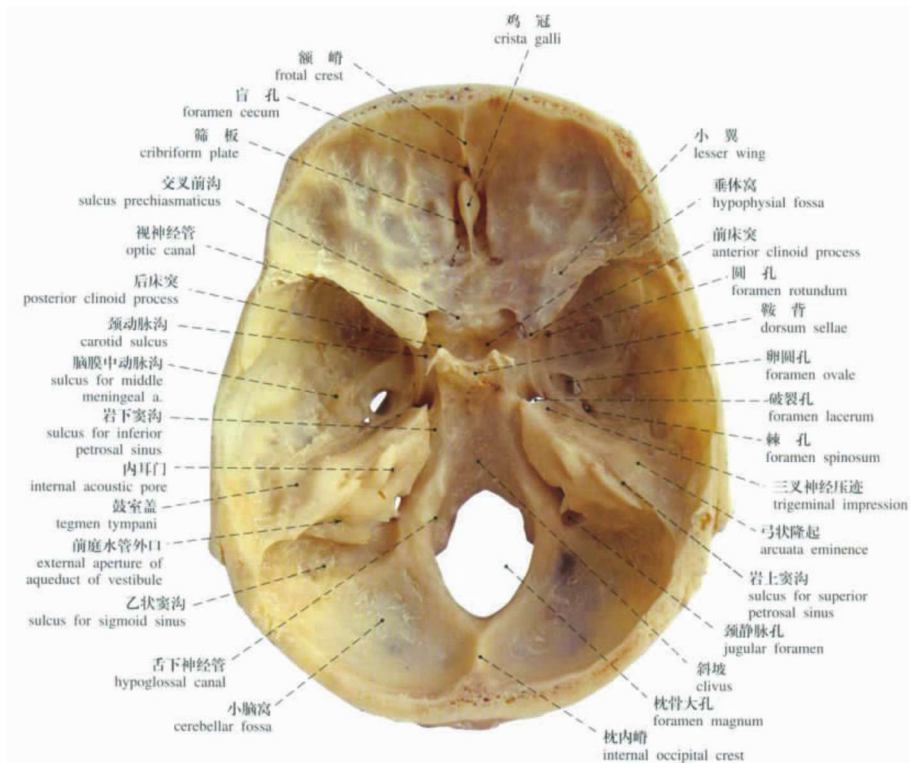


颅 (前面观) The skull. Anterior aspect



颅底外面 The external surface of the base of the skull





颅底内面 The internal surface of the base of the skull

### (三) 颅底部内侧面的解剖

1. **颅前窝**: 以蝶骨嵴为分界, 由额骨眶板、筛板、蝶骨小翼和蝶骨体前部构成, 容纳额叶。前部中线处的骨嵴叫作鸡冠, 为大脑镰前部附着处。两侧为多孔的筛板, 嗅丝由此入颅。额骨眶板上有凹凸不平的许多小骨嵴。

2. **颅中窝**: 位于蝶骨嵴与颞骨岩部之间, 由蝶骨体、大翼、颞骨岩部前面和颞鳞构成, 容纳颞叶。中间部由蝶鞍构成, 中部为垂体窝, 窝的前方为鞍结节, 两侧为视神经孔, 后方的骨板为鞍背, 两侧外上角扩展处为后床突。颞骨岩部前面有弓状隆起, 外侧为鼓室盖, 岩部近尖端有三叉神经压迹, 岩骨尖与蝶骨体围绕成破裂孔。蝶骨大翼与小翼之间为眶上裂, 大翼根部由前向后有圆孔、卵圆孔与棘孔。

3. **颅后窝**: 位于颞骨岩部后方, 由枕骨、蝶骨体和部分颞骨构成, 容纳小脑半球。窝的中央为枕骨大孔, 前为斜坡, 后为枕内嵴。两侧有横窦沟, 延续为乙状窦沟, 止于颈静脉孔。枕骨大孔两侧有舌下神经管, 颞骨岩部后面有内耳门。

### (四) 颅底孔道通过的结构

1. **颅前窝**: 颅底孔道仅有筛孔, 内有嗅丝通过。

2. **颅中窝**: 颅底孔道包括视神经孔 (内有视神经、眼动脉通过), 眶上裂 (内有动眼神经、滑车神经、外展神经、三叉神经第一支、眼静脉通过), 圆孔 (内有三叉神经第二支通过), 卵圆孔 (内有三叉神经第三支通过), 棘孔 (内有脑膜中动脉), 破裂



孔（内有颈内动脉）。

3. 颅后窝：颅底孔道包括内耳孔（内有面神经、听神经通过），颈静脉孔（内有舌咽神经、迷走神经、副神经、乙状窦通过），舌下神经管（内有舌下神经通过），枕骨大孔（内有延髓与脊髓交界处、椎动脉通过）。

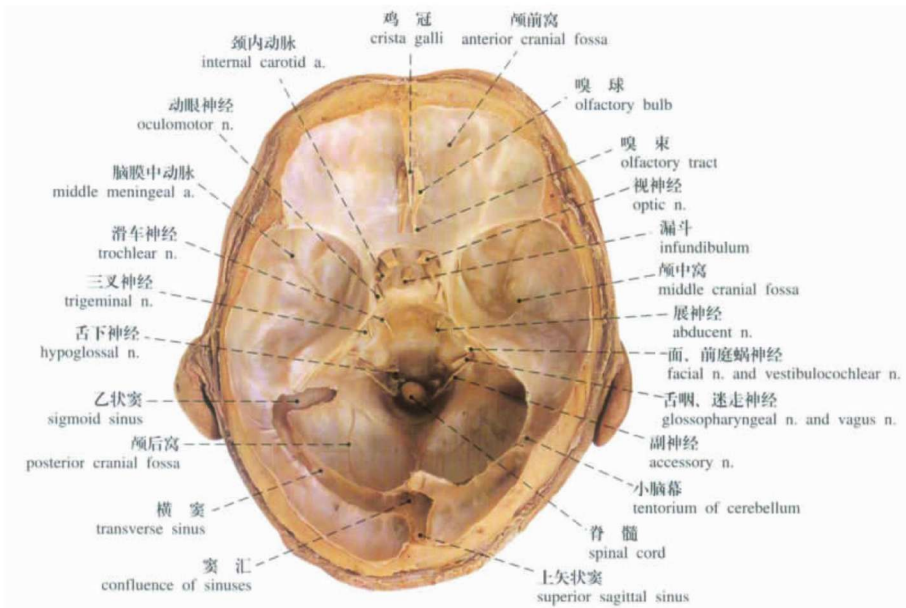
### （五）骨性标志在体表的投影

1. 枕外粗隆：位于枕骨后方突出的骨结节，深面为窦汇。
2. 顶骨结节：位于耳后上方 6cm，偏后 1cm，深面为缘上回。
3. 额骨角突：位于额骨外侧端突起部分，为翼点入路颅骨钻孔时的标志。
4. 翼点：位于额、顶、颞、蝶骨交界处，颞弓中点上方两横指（或 3.5~4cm）处。
5. 星点：位于顶骨、枕骨、颞骨乳突交界处，深面为横窦转为乙状窦的部位。
6. 冠矢点：位于冠状缝与矢状缝交点，在鼻根至枕外粗隆的连线前 1/3 交界处。
7. 人字点：位于矢状缝与人字缝交点，在枕外粗隆上 6cm。

### （六）颅缝的体表投影

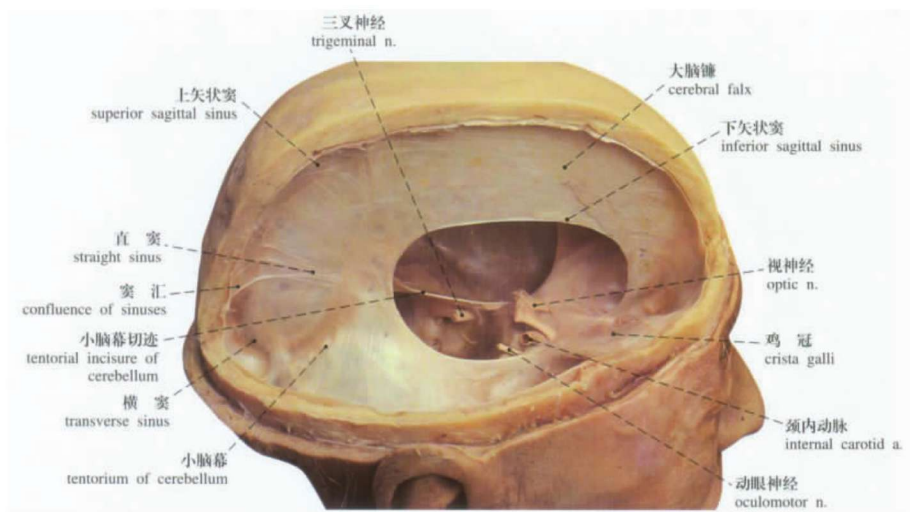
1. 冠状缝：位于冠矢点到颞弓中点的中上 2/3。
2. 人字缝：位于人字点到双侧乳突根部的中上 2/3。
3. 矢状缝：位于冠矢点与人字点的正中连线。

## 三、脑 膜



硬脑膜（内面观） Cerebral dura mater. Internal aspect





大脑镰和小脑幕 Cerebral falx and tentorium of cerebellum

## 脑被膜

**硬脑膜:** 由两层坚韧致密的胶原纤维构成，起到保护脑组织的作用。硬脑膜内层突入颅腔形成突起，骨膜层与脑膜层在特定部位相互分离形成静脉窦。硬脑膜突起：大脑镰、小脑幕、小脑镰、鞍隔。硬膜窦：上矢状窦、下矢状窦、直窦、横窦、乙状窦、窦汇、枕窦、海绵窦。硬脑膜的血管：主要有脑膜中动脉、脑膜前动脉、脑膜后动脉。

**蛛网膜:** 蛛网膜为一层菲薄的透明薄膜，缺乏血管和神经。它与硬脑膜之间为硬脑膜下腔，与软脑膜之间为蛛网膜下腔。蛛网膜下腔内充满脑脊液，并含有蛛网膜小梁，在脑表面的凹陷处蛛网膜下腔扩大加深，称为脑池。按脑池所在的部位分为：小脑延髓池、桥脑池、环池、四叠体池、脚间池、终板池、视交叉池、大脑大静脉池与外侧裂池。

**软脑膜:** 软脑膜薄而且透明，紧贴在脑的表面，并且伸入脑沟脑裂中。脑表面的血管走行在此层内。

## 四、大脑半球

### (一) 中枢神经系统的组成

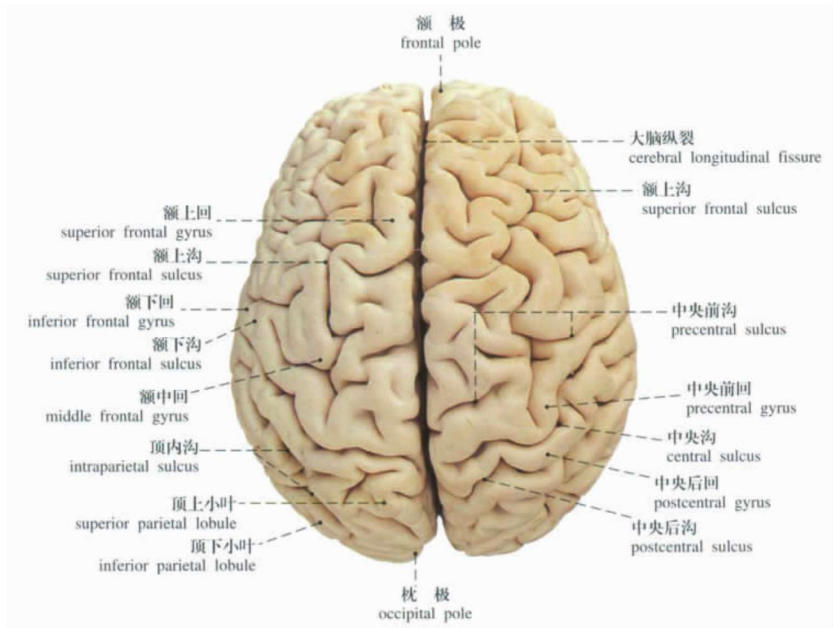
中枢神经系统由脑和脊髓组成。脑的组成包括：大脑半球（包括灰质、白质、白质内灰质核团）、间脑、脑干（中脑、桥脑、延髓）和小脑。

### (二) 大脑半球表面的分叶和解剖特点

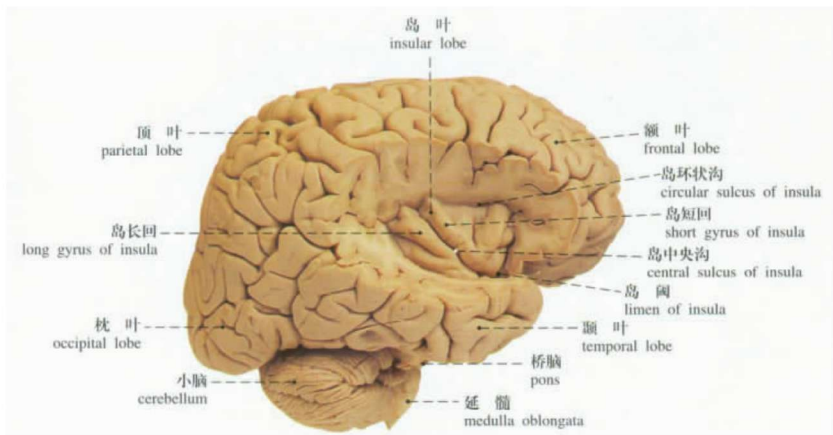
额叶位于中央沟以前。中央沟与中央前沟之间为中央前回。中央前回前部的额上回与额下沟将皮层分为额上回、额中回和额下回。外侧裂的升支和水平支将额下回后部分为眶部、三角部和盖部。







大脑背面 Dorsal surface of the cerebrum



脑岛 The insula

顶叶位于中央沟之后，顶枕裂与枕前切迹连线之前。中央沟和中央后沟之间为中央后回。中央后回后方横行的顶间沟将顶叶分为顶上小叶和顶下小叶，顶下小叶包括缘上回与角回。

颞叶位于外侧裂下方，顶枕裂和枕前切迹连线之前。颞叶前端为颞极。颞上沟、颞下沟把颞叶分为颞上回、颞中回和颞下回。颞横回隐藏在外侧裂内。

枕叶位于顶枕裂和枕前切迹连线之后。

岛叶位于外侧裂的深部，岛中央沟将它分为岛长回和岛短回。

