

主编 赵青菊 孙 明 陈秋兰

颅脑重症病人 诊治与监护

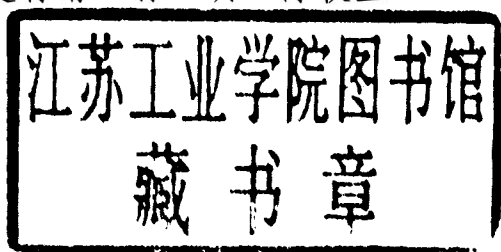
LUNAO ZHONGZHENG BINGREN
ZHENZHI
YU JIANHU



军事医学科学出版社

颅脑重症病人诊治与监护

主编：赵青菊 孙 明 陈秋兰



军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

颅脑重症病人诊治与监护/赵青菊,孙明,陈秋兰主编.

- 北京:军事医学科学出版社,2008.10

ISBN 978 - 7 - 80245 - 207 - 7

I. 颅… II. 赵… III. ①颅脑损伤:险症-诊疗

②颅脑损伤:险症-监护(医学) IV. R651.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 154003 号

出 版: 军事医学科学出版社

地 址: 北京市海淀区太平路 27 号

邮 编: 100850

联系电话:发行部:(010)63801284

63800294

编辑部:(010)66884418,86702315,86702759

86703183,86702802

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装: 三河佳星印装有限公司

发 行: 新华书店

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 9.5

字 数: 242 千字

版 次: 2008 年 10 月第 1 版

印 次: 2008 年 10 月第 1 次

定 价: 18.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

《颅脑重症病人诊治与监护》编委会

主 编	赵青菊	聊城市人民医院
	孙 明	聊城市人民医院
	陈秋兰	聊城市人民医院
副主编	张利勇	聊城市人民医院
	王 静	聊城市人民医院
	刘志军	聊城市人民医院
	邢 涛	聊城市人民医院
	张聚斓	阳谷县人民医院
	许崇福	聊城市人民医院
	商晓鹰	胡殿峰 郝继恒
编 委	杜立新	赵庆辉 李 英
	郭慧静	付立平 李秀华
	谭 蕾	

前 言

颅脑是由头皮、颅骨、血管、脑膜、灰质、白质及附属结构等组成,颅脑疾病包括范围很广,概括起来分为颅脑内科系统疾病和颅脑外科系统疾病。随着我国工农业和交通运输业的快速发展,颅脑疾病的发病率呈逐年增高的趋势,特别是脑血管病及颅脑外伤的发病率明显升高,由于神经外科学及神经病学的发展及其所依靠的医疗设备和神经影像学、电生理、经颅多普勒超声、正电子扫描和医学检验等诊断手段和精良的显微外科、血管内干预治疗、内镜、立体定向外科和立体定向放射外科等微侵袭手段的应用,颅脑疾病的诊断较前迅速而准确,病人治愈率及生存率有明显的提高,但颅脑重症病人的发病率未见降低,反而有增高的趋势。轻者增加医疗费用和延长住院时间,重者导致死亡或遗留神经功能缺损,给家庭及社会增加了负担。虽然关于颅脑疾病的著作很多,但关于颅脑重症疾病的书籍却不多。

鉴于此,我们组织部分长期工作在临床一线有经验的医务工作者编写了《颅脑重症病人诊治与监护》一书。涉及颅脑解剖生理、神经系统检查、常见的神经系统症状和体征、颅脑重症病人常用辅助检查、内、外科系统颅脑重症病人的诊治和监护及脑部疾病术后并发症诊治及护理等,可供神经内科、神经外科及重症临床医生及医学生阅读。

由于各位编者的撰写笔调不一致,加之水平有限,经验不足,本书有不当之处,恳请广大同道给予批评指正。

编者

2008.9.9

目 录

第一章 颅脑解剖生理	(1)
第一节 头皮	(1)
第二节 颅骨	(2)
第三节 大脑半球	(6)
第四节 间脑	(13)
第五节 垂体	(17)
第六节 脑干	(19)
第七节 小脑	(27)
第八节 头颅的血管	(30)
第九节 脑的附属结构	(38)
第二章 神经系统检查	(41)
第一节 意识状态检查	(41)
第二节 脑神经检查	(42)
第三节 肢体活动及肌张力检查	(45)
第四节 反射的检查	(46)
第五节 脑膜刺激征	(47)
第三章 常见的神经系统症状和体征	(48)
第一节 反射	(48)
第二节 神经系统病变的定位诊断	(50)
第四章 颅脑重症病人常用辅助检查	(64)
第一节 脑血流监测	(64)
第二节 颅内压监测	(67)
第五章 内科系统颅脑重症病人的诊治与监护	(81)
第一节 癫痫持续状态	(81)

第二节	颅内压增高	(90)
第三节	代谢性脑病	(118)
第四节	缺血性脑血管病	(124)
第五节	出血性脑疾病	(130)
第六节	急重症脑膜脑炎	(171)
第六章	外科系统颅脑重症病人的诊治与监护	(185)
第一节	颅脑损伤机制和分类	(186)
第二节	闭合性颅脑损伤	(193)
第三节	开放性颅脑损伤	(233)
第四节	颅脑损伤的并发症及护理	(248)
第七章	脑部疾病术后并发症	(254)
第一节	概述	(254)
第二节	脑血管病	(258)
第三节	颅内肿瘤术后并发症及护理	(265)
参考文献		(292)

第一章 颅脑解剖生理

第一节 头 皮

一、头皮的分层

1. 皮肤 含有大量毛囊、汗腺和皮脂腺。枕部最厚,额部最薄。

2. 皮下组织 有许多纵行结缔组织的纤维隔,将皮肤和帽状腱膜紧密地连在一起。此层内有丰富的血管和神经。因皮肤和皮下组织致密,伤后不易回缩,故头皮出血多不易自行停止。

3. 帽状腱膜 前部为额肌,后部为枕肌,中间大部为坚韧的帽状腱膜。帽状腱膜向两侧成一薄层,在颧弓之上延为颞筋膜。

4. 帽状腱膜下间隙 为疏松结缔组织,外伤时容易由此层撕脱。内有导血管通过。此层内若发生感染或出血,可波及整个头部。

5. 颅骨外膜 可从颅骨剥离,但在骨缝处与缝内的结缔组织紧密结合,因此颅骨外膜下血肿常以骨缝为界。

二、头皮的神经与血管分布

头皮的主要动、静脉位于皮下组织层内。前组为滑车上动脉和眶上动脉,为颈内动脉的眼动脉的分支;侧组为颞浅动脉;后组为耳后动脉和枕动脉,均为颈外动脉的分支。静脉与动脉同名并伴行引流入相应的颈内静脉和颈外静脉。

头皮的神经与动静脉伴行。前组为滑车上神经和眶上神经,侧组为耳颞神经,后组为枕大神经、枕小神经和耳大神经。

第二节 颅 骨

一、颅 顶

颅顶由额骨鳞部、双侧的顶骨、蝶骨大翼、颞骨鳞部和枕骨鳞部的上半借各骨之间的颅缝连接而成。主要颅缝有:冠状缝、矢状缝、鳞状缝以及人字缝等。额、顶、蝶三骨的会合点称为翼点,此点恰在脑膜中动脉主干的行经部位(图 1-1、1-2)。

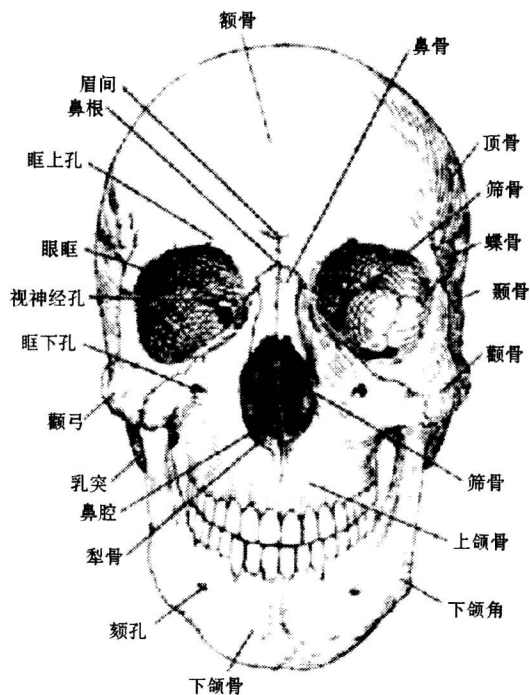


图 1-1 颅骨正面观

颅盖骨一般分三层,即外板、板障和内板。内板和外板为密质骨,板障为松质骨。板障内有板障静脉,在一定部位借导血管与颅内静脉窦或颅外静脉相交通。颅骨骨折时板障出血可为颅内血肿的一个来源。脑膜中动脉走行于脑膜中动脉沟内或骨管中,当骨折经过此动脉沟或骨管时,容易撕裂脑膜中动脉而发生硬膜外血肿。

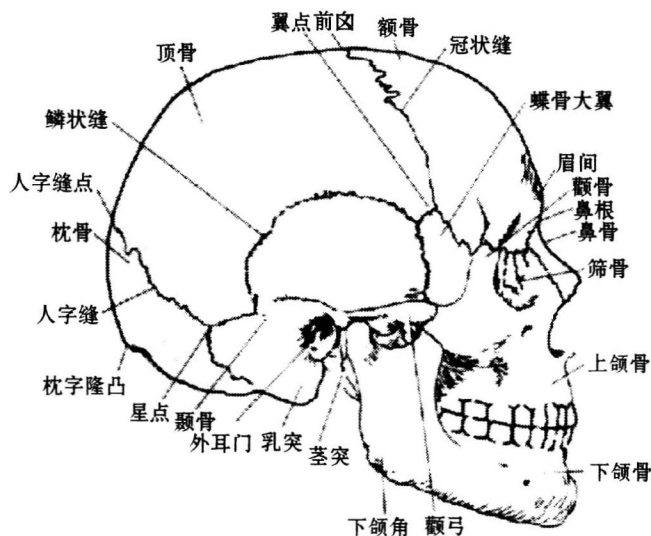


图 1-2 颅骨侧面观

二、颅 底

颅底内面借蝶骨嵴和颞骨岩部的骨嵴分为颅前、中和后窝,三者呈阶梯状(图 1-3、1-4)。

(一) 颅前窝

由额骨眶板、筛板、蝶骨小翼和蝶骨体前部构成。前部中线处有一骨嵴叫鸡冠,为大脑镰前部附着处。其两侧为筛板,可见数个

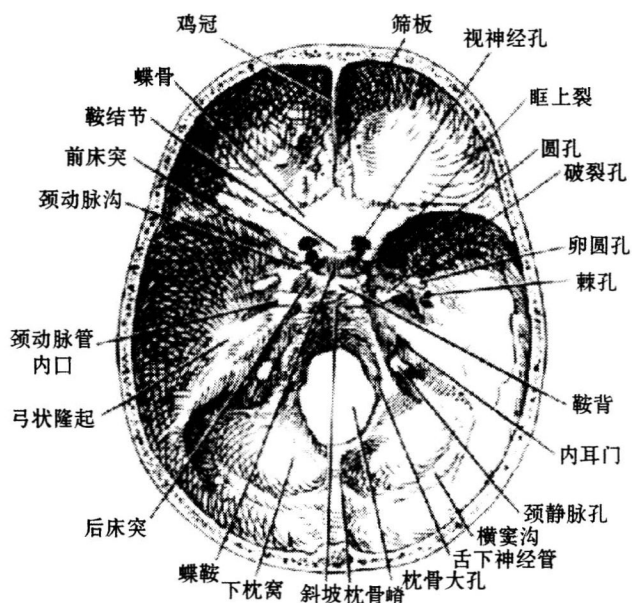


图 1-3 颅底内面观

筛孔,嗅神经由此通过。颅前窝骨折可引起嗅觉丧失和脑脊液鼻漏。额骨眶板上面有凹凸不平的许多小骨嵴,颅脑损伤时尤其是枕部着力时,额叶底部在此处的骨嵴上滑动时可引起脑挫裂伤并可形成血肿。

(二) 颅中窝

由蝶骨体、蝶骨大翼及颞骨岩部前面组成。蝶鞍位于颅中窝的中央,其前部有蝶骨小翼根部构成的前床突,蝶鞍后部有一直立骨板叫鞍背,鞍背外上角扩展处为后床突。鞍背外侧浅沟为海绵窦所在,颈内动脉经破裂孔入颅腔先穿过此窦才进入硬脑膜内。

蝶骨大翼和小翼之间为眶上裂,有眼动脉、动眼神经、滑车神经、展神经和三叉神经第一支(眼神经)通过,眼静脉经此注入海

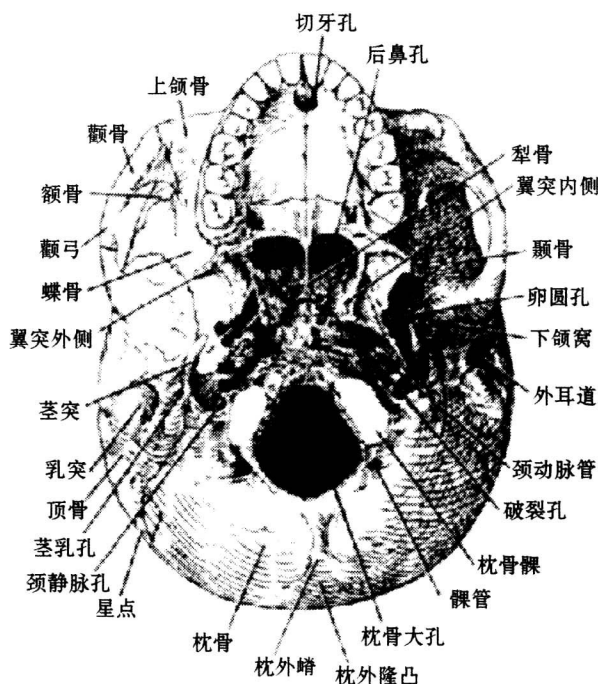


图 1-4 颅底外面观

绵窦内。眶上裂的后方由前向后为圆孔、卵圆孔及棘孔，分别有三叉神经第二支（上颌神经）、第三支（下颌神经）和脑膜中动脉通过。颅底骨折最多见于颅中窝，颅中窝骨折时可能有上述脑神经的症状。

（三）颅后窝

由颞骨岩部后面及枕骨组成。小脑位于窝内，脑干贴近在枕骨大孔前的斜坡上。颞骨岩部后面有内耳孔，面神经、前庭蜗神经和内听动脉由此通过。舌咽神经、迷走神经、副神经及颈内静脉由颈静脉孔出颅。舌下神经由舌下神经管出颅。颅后窝骨折可造成

舌咽和迷走神经等脑神经损伤,甚至出现脑干损伤的症状。

第三节 大脑半球

大脑由两个半球组成,两半球之间通过胼胝体相连接。覆在大脑半球表面的一层灰质结构称大脑皮质,约占中枢神经系统灰质的90%。大脑皮质厚度为1.5~4.5 mm,平均为2.5 mm。脑回凸面的皮质较厚,脑沟深处则较薄。大脑皮质面积约400 cm²,重量占脑重的1/3~1/2。

人类大脑半球存在功能不对称性,这个现象称之为半球优势。也就是说,各大脑半球在人类行为、高级心理活动或认知功能的过程中起着不同的作用。一般而言,语言功能、运用技巧主要决定于左侧半球,空间功能主要依赖于右侧半球。半球功能的不对称性不仅见于成人,也存在于儿童和婴儿。人类双手的运用也存在不对称性,表现为优先选用的差异和熟练与否、技巧高低的区别。按照习惯选用手的不同可区分为右利和左利,大部分人是右利者,占90%左右。

大脑半球外侧面属于进化较新的新皮质(neocortex),分化程度较高。它分为6层:①分子层(molecular layer);②外颗粒层(external granular layer);③外锥体细胞层(external pyramidal layer);④内颗粒层(internal granular layer);⑤内锥体细胞层(internal pyramidal layer);⑥多形细胞层(multiform layer)。大脑皮质内侧面进化上较古老,分化较简单,仅能区分为3层:①分子层;②锥体细胞层;③多形细胞层。

大脑皮质根据脑沟和脑裂可将其分为额叶、顶叶、颞叶和枕叶等部位(图1-5,1-6)。它们之间由神经纤维连接。连接大脑各脑回、脑叶之间的纤维称为联络纤维(association fibers),连接两侧大脑半球的纤维称为连合纤维(commisural fibers),连接大脑皮质与皮质下结构的称为投射纤维(projection fibers)。大脑皮质各区的

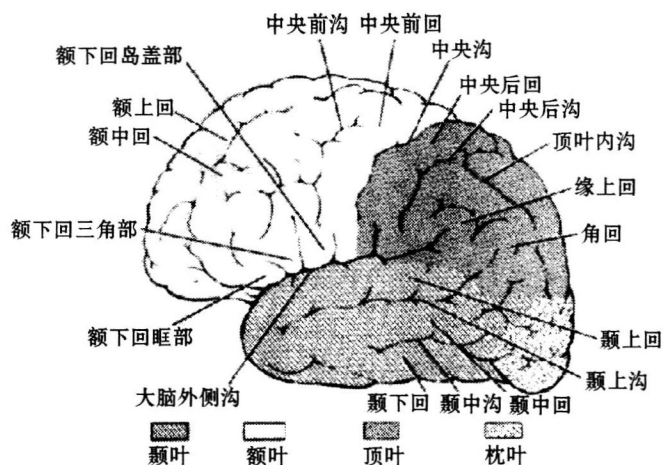


图 1-5 大脑半球外侧面观

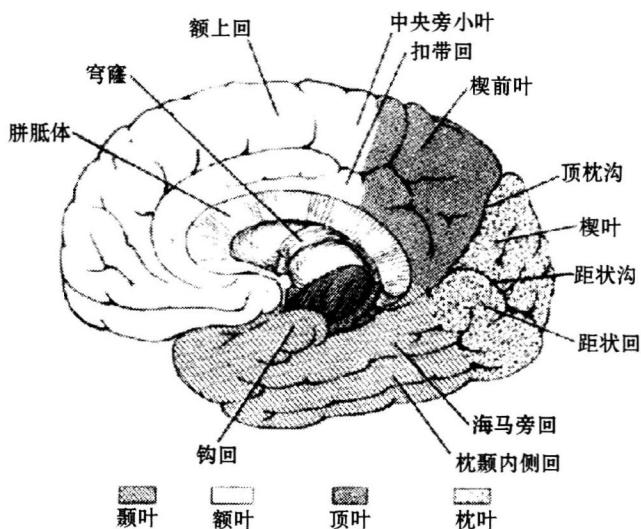


图 1-6 大脑半球内侧面观

细胞结构与排列各不相同,临床通常采用 Brodmann 分类法,他将人类大脑皮质分为 52 区,并分别以数字来表示(图 1-7,1-8)。

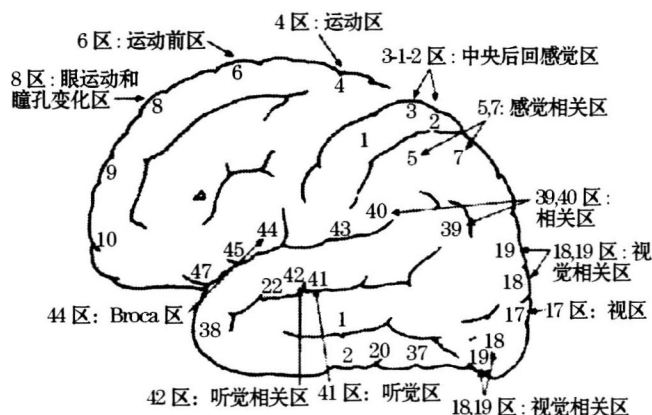


图 1-7 Brodmann 大脑皮质分类法(外侧面观)

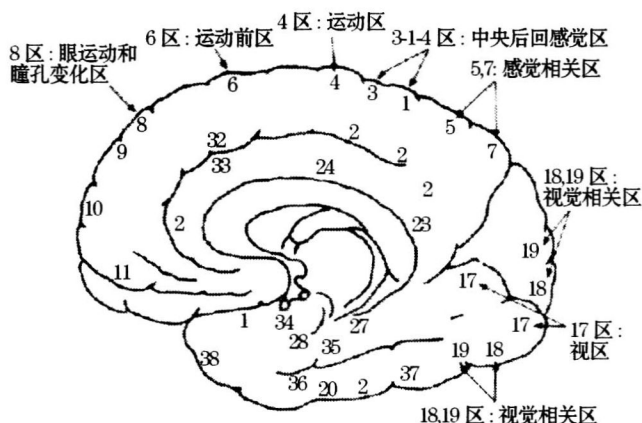


图 1-8 Brodmann 大脑皮质分类法(内侧面观)

创伤后大脑皮质功能不全可以是广泛性的,也可以是局限性的。广泛性大脑皮质功能不全会出现头痛、意识障碍、抽搐、智力障碍、语言功能障碍、精神异常等多种症状。局限性大脑皮质功能不全产生相应区皮质受伤症状,临床上称为定位症状,如:额下回的 Broca 区受损会出现运动性失语,一侧大脑皮质中央前回运动区受损会引起对侧肢体瘫痪等。

一、额 叶

额叶位于中央沟之前,外侧裂之上,与颞叶和顶叶分界较为清楚(图 1-5)。额叶外侧面及底面的血液供应来自大脑中动脉,额叶内侧面则来自大脑前动脉。额叶皮质主要与随意运动、语言表达及精神活动等有关。当额叶皮质功能不全或损伤时,主要出现随意运动、语言表达和精神活动等障碍。

额叶外侧面可分为:①运动区(中央前回,4 区);②运动前区(额上回和额中回后部,6 区);③额眼运动区(额中回后部,8 区);④运动性语言区(额下回后部,44 区,即 Broca 区);⑤额前区(额上、中、下回前部,9、10、11 区)。通过电刺激人和动物大脑皮质得知大脑运动皮质的特征。大脑运动皮质包括有:①对躯体运动的支配是对侧性的,即一侧运动皮质支配对侧躯体的肌肉运动,但对头面部肌肉运动,如:咀嚼、喉及面上部运动的支配都是双侧性的。②具有精细的功能定位,即皮质的一定区域支配躯体一定部位的肌肉,并呈倒置分布(头部为正位)。③身体不同部位在皮质的代表区,其大小不是按肌肉大小的比例,而是与肌肉运动的精细复杂程度有关,如拇指所占的皮质面积大约是大腿所占皮质面积的 10 倍。运动区破坏性病变会产生对侧肢体瘫痪;运动区刺激性病变则产生局灶性癫痫,临床上称为 Jackson 癫痫发作,不伴有意识障碍。若抽搐按大脑皮质运动区的排列顺序进行扩展,甚至可扩展至全身性抽搐并伴意识丧失时,则称为癫痫大发作(grandmal)或称全面性阵挛发作(generalized tonic-clonic seizure,GTCS)。运动

前区病变可产生对侧上肢精神运动障碍、痉挛性张力增高、弹握-摸索反射和运动性失用。若优势半球运动前区受损可产生双侧上肢运动性失用。额眼运动区受损会产生双眼凝视障碍。破坏性病变产生眼球向病灶侧凝视;刺激性病变则为双眼同向偏至对侧。额叶受损累及皮质额桥束皮质区时可出现对侧肢体的共济失调,但无眼球震颤。优势半球额下回后部 Broca 区受损会出现运动性或表达性混合失语。额前区受损能产生精神障碍,双侧受损时更为明显。

额叶内侧面后部为中央旁小叶,是外侧面中央前回和后回内侧面的延伸,其前部是小腿及足的运动区,该区亦有管理排便、排尿的功能,中央旁小叶受损产生对侧下肢瘫痪,以足部为重。膝关节以上肌力多不受影响,癫痫发作多从足趾抽搐开始。临床还会出现大小便失禁。

额叶底面前部以嗅沟、嗅球、嗅束为界。分为外侧眶回、内侧直回,其后部以视束为界。额叶底面损伤可出现窒息、血压升高或降低、瞳孔散大、多饮多尿、高热、多汗等自主神经功能紊乱;还可出现性行为改变和易怒不安、强迫性哭笑、近事遗忘、情绪欣快、缄默不动、木僵状态等精神改变。

二、顶 叶

顶叶的前界是中央沟与额叶分界,后界以顶枕沟到枕前切迹的连线与枕叶分界,下界以大脑外侧沟后部到顶枕沟的连线与颞叶分界(图 1-5)。顶叶分中央后回(3、2、1 区)、顶上回(5、7 区)和顶下回(40、39 区)。顶叶内侧面为中央旁小叶的后部和楔前叶。

中央后回是第 I 感觉区,其功能排列与中央前回运动区相同,它接受对侧一半身体、两侧头面部感觉投射,以及内脏和前庭系统神经传入的信息。中央后回破坏性损害会产生对侧相应肢体皮肤感觉减退或缺失,以触觉受累较为明显。顶上回受损时常出现感