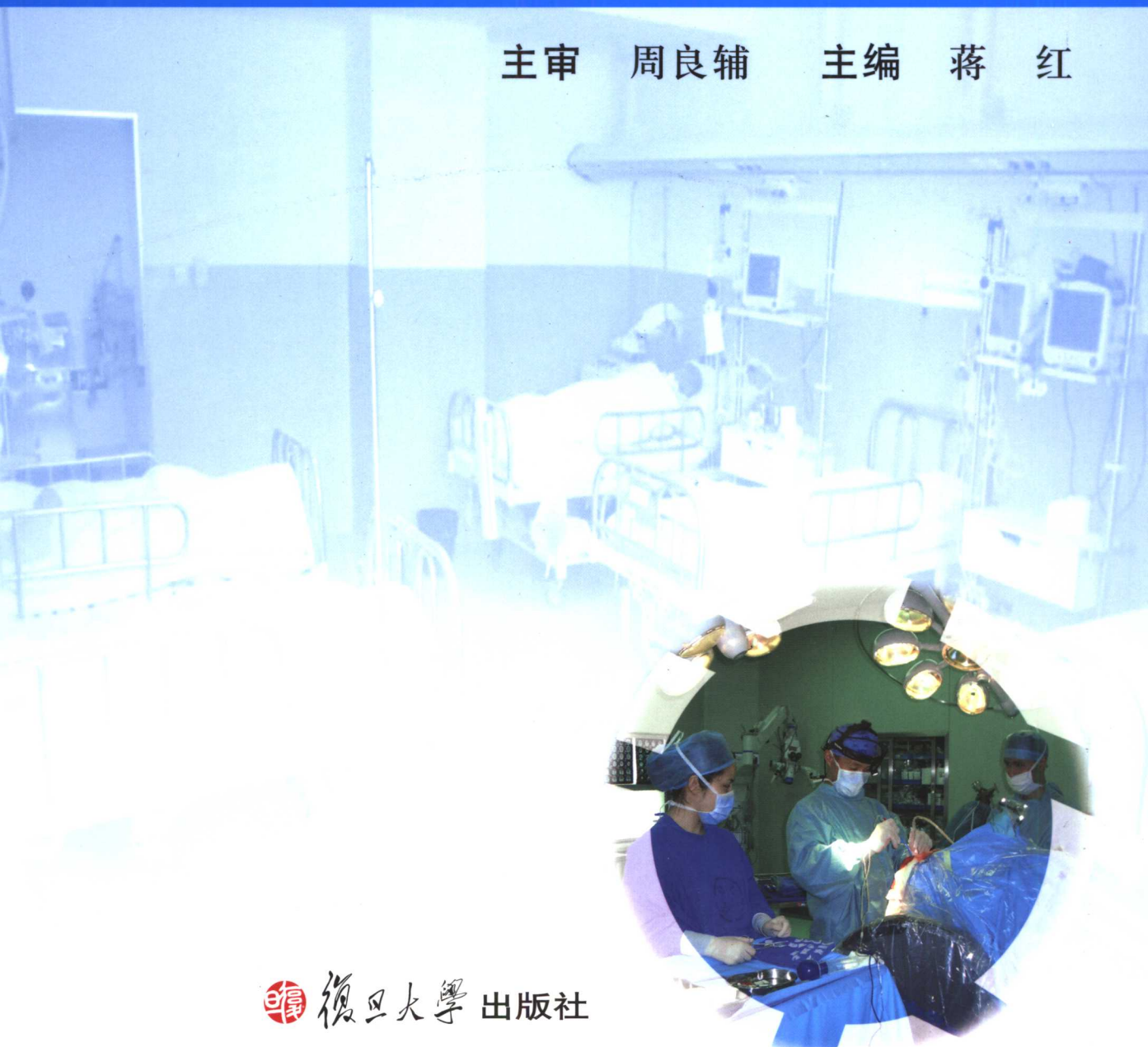


神经外科围手术期的 临床护理

SHENJING WAIKE WEISHOUSHUQI DE LINCHUANG HULI

主审 周良辅 主编 蒋 红



 复旦大学出版社

神经外科围手术期的 临床护理



主 审 周良辅
主 编 蒋 红
副主编 郎黎薇
赖 兰

復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经外科围手术期的临床护理/蒋红主编. —上海:
复旦大学出版社, 2006. 7
ISBN 7-309-05035-5

I. 神… II. 蒋… III. 神经外科手术-围手术期-护理
IV. R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 064660 号

神经外科围手术期的临床护理

蒋 红 主编

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路 579 号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65118853(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 王龙妹
总 编 辑 高若海
出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海浦东北联印刷厂
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 12
字 数 284 千
版 次 2006 年 7 月第一版第一次印刷
印 数 1—2 500

书 号 ISBN 7-309-05035-5/R · 949
定 价 28.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

主 审 周良辅

主 编 蒋 红

副主编 郎黎薇 赖 兰

编写者 (按姓氏笔画排列)

方 艺 王华琦 石卫琳 任学芳 沈劲松 张 纓

宋秋蔚 吴秋月 何 愍 陈 燕 郎黎薇 赵 悦

顾妙娟 唐 蓉 徐 化 曹艳佩 黄 莺 赖 兰

绘 图 陈统雄

序



21 世纪,医学模式正在发生着革命性转变,从“社会—心理—生物”医学模式转变为“环境—社会—心理—生物—工程”医学模式,这对护理学科的发展产生了深远的影响。护理作为医疗卫生事业的重要组成部分,在医学科学领域内有着重要的地位和作用。从疾病的预防、治疗到康复,从罹患病症的患者到健康群体,从个人、家庭到社区乃至整个社会,护理都发挥着不可忽视的重要作用。

复旦大学附属华山医院神经外科是在国内乃至国际上都有着重要影响的学科,经过几代人的艰辛探索,我院神经外科已经具备了相当规模,并于 1999 年组建了神经外科集团医院,年手术量在全国居领先地位。我们的护理同仁们在长期的神经外科专科护理工作中积累了丰富的临床经验,她们将自己的经验所得和现代护理理念与现代护理理论以及临床护理新技术相结合,针对神经外科围手术期护理的特点编写了这本《神经外科围手术期的临床护理》,这是广大护理工作智慧结晶。希望神经外科的专科护士能从中受益,使我们这支现代知识型的护理队伍能与现代医学的发展齐头并进。祝全国各地护理同仁为实现“科技兴护”的目标不断开拓奋进!

复旦大学附属华山医院院长

2006 年 5 月 16 日

前言



医学科学飞跃发展,新知识和新技术不断涌现,为了提高神经外科护理人员的临床护理水准和护理品质,规范护理技术操作,使临床护理工作科学化、规范化,我们组织编写了此书。

全书共 25 章,内容涵盖了神经外科各种常见疾病围手术期的护理。编者在大量临床工作的基础上,总结多年的实际经验,结合国内外的有关文献和资料,在编写中以简明和实用为目标,尽力做到通俗、易懂,努力使临床护理学生及护士加强对神经外科护理学知识的了解和掌握。同时亦对神经导航、血管内介入等新技术作了详细介绍。

本书内容详实,配有大量影像学资料及示意图,力求图文并茂,便于读者阅读和参考。

本书由长期工作在临床一线的复旦大学附属华山医院神经外科病房和手术室的护理人员撰写。由于编者们的学识所限,书中缺点和不足之处还望同道不吝指正!

编 者

2006 年 6 月

目录



第一章 脑和脊髓的外科解剖 /1

第二章 脑和脊髓的生理与病理生理 /11

第三章 脑和脊髓的检查 /17

第四章 神经外科常用操作与配合

第一节 心肺脑复苏术 /21

第二节 经眶穿刺术 /23

第三节 气管插管术 /24

第四节 气管切开术和环甲间膜穿刺术 /25

第五节 腰穿术与配合 /27

第六节 腰椎蛛网膜下隙置管的护理 /28

第七节 脱水疗法 /29

第八节 小脑延髓池穿刺术与配合 /31

第九节 T₁~2侧方穿刺术与配合 /32

第十节 颅内压的监测与护理 /32

第五章 呼吸机的应用与护理 /35

第六章 颅脑损伤

第一节 颅脑损伤常见原因及其临床表现 /41

第二节 颅脑损伤的急诊室处理 /44

第三节 重型颅脑损伤的观察 /44

第四节 重型颅脑损伤的护理 /46

第五节 脑疝的急救配合和护理 /49

第七章 脑血管疾病

第一节 脑血管常见疾病及其临床表现 /52

第二节 脑血管疾病的主要辅助检查 /55

第三节 脑血管疾病患者围手术期的观察与护理 /56

第八章 鞍区疾病

第一节 鞍区常见疾病及其临床表现 /60

第二节 鞍区疾病的主要辅助检查 /62

第三节 鞍区疾病患者围手术期的观察与护理 /63

第九章 幕上疾病

第一节 幕上常见疾病及其临床表现 /66

第二节 幕上疾病的主要辅助检查 /69

第三节 幕上疾病患者围手术期的观察与护理 /74

第十章 幕下疾病

第一节 幕下常见疾病及其临床表现 /78

第二节 幕下疾病的主要辅助检查 /79

第三节 幕下疾病患者围手术期的观察与护理 /79

第十一章 脊髓疾病

第一节 脊髓损伤常见病因及其临床表现 /82

第二节 脊髓损伤患者的观察与护理 /82

第三节 脊髓常见肿瘤及其临床表现 /84

第四节 脊髓疾病患者围手术期的观察与护理 /86

第十二章 神经外科患者的护理

- 第一节 留置导尿管的护理 /90
- 第二节 鼻饲的护理 /90
- 第三节 气管切开术后常见并发症及其观察 /91
- 第四节 气管插管患者的口腔护理 /92
- 第五节 面瘫的护理 /92
- 第六节 消化道出血的护理 /93
- 第七节 发热的护理 /93
- 第八节 亚低温的护理 /94
- 第九节 昏迷的护理 /97
- 第十节 抽搐的护理 /98
- 第十一节 尿崩的护理 /99
- 第十二节 脑室外引流的护理 /100
- 第十三节 深静脉置管的护理 /101
- 第十四节 中心静脉压测定及其护理 /102

第十三章 高压氧的治疗及护理 /104

第十四章 导航手术的护理 /108

第十五章 神经外科患者的健康指导 /111

第十六章 神经外科手术室的要求与整体布局

- 第一节 神经外科手术室的要求 /114
- 第二节 神经外科手术室的整体布局 /114

第十七章 神经外科手术常用仪器设备与器械的配备

- 第一节 神经外科常用仪器设备 /116
- 第二节 神经外科常用器械 /117
- 第三节 常用一次性消耗性手术材料 /122

第十八章 神经外科常用设备仪器、器械的使用和保养

- 第一节 手术显微镜的使用与保养 /124
- 第二节 高速气钻的使用与保养 /125
- 第三节 超声刀的使用与保养 /126
- 第四节 宝石刀的使用与保养 /127
- 第五节 双极及滴水双极电凝器的使用与保养 /128
- 第六节 显微器械的使用与保养 /129

第十九章 神经外科一次性植入材料的应用

- 第一节 脑室引流管系统的应用 /130
- 第二节 一次性植入材料的应用 /130

第二十章 神经外科手术特殊无菌操作技术

- 第一节 消毒法和洗手法 /132
- 第二节 无菌手术衣和无菌手套的穿戴方法 /133
- 第三节 手术区铺巾 /134

第二十一章 各种手术体位的放置 /136

第二十二章 神经外科手术的常规护理配合

- 第一节 幕上肿瘤手术入路及手术配合 /140
- 第二节 后颅窝肿瘤手术入路及手术配合 /141
- 第三节 脊髓肿瘤手术配合 /142
- 第四节 脑血管手术配合 /143
- 第五节 脑室腹腔分流术的配合 /146
- 第六节 开放性颅脑外伤的手术配合 /147
- 第七节 闭合性颅脑外伤的手术配合 /148
- 第八节 经鼻蝶入路垂体瘤切除的手术配合 /151
- 第九节 经眶上锁孔入路垂体瘤切除的手术配合 /152
- 第十节 神经外科手术的常规护理配合 /153

第二十三章 新技术在神经外科中的应用

第一节 脑室内镜在神经外科中的应用 /155

第二节 内镜控制显微外科手术 /159

第三节 导航 /161

第四节 术中超声 /164

第五节 术中 CT /166

第六节 术中 MRI /167

第七节 术中脑血管造影 /169

第二十四章 血管内介入治疗的配合 /171**第二十五章 放射外科手术配合** /174**参考文献** /176

第一章 脑和脊髓的外科解剖

一、头皮

头皮是覆盖于颅骨之外的软组织,在解剖学上可分为5层(图1-1)。

1. 皮肤层 较身体其他部位的皮肤厚而致密,含有大量毛囊、皮脂腺和汗腺,含有丰富的血管和淋巴管,外伤时出血多,但愈合较快。
2. 皮下层 由结缔组织和脂肪组织构成,其内有神经和血管穿行。皮下层内有许多垂直的结缔组织束把皮肤层与帽状腱膜层紧密相连。
3. 帽状腱膜层 帽状腱膜层为覆盖于颅顶上部的大片白色腱膜结构,前连于额肌,后连于枕肌,两侧与颞浅筋膜融合。
4. 腱膜下层 由纤细而疏松的结缔组织构成,内含导静脉,是头皮血肿好发部位。
5. 骨膜层 为致密的结缔组织,紧贴颅骨外板,可自颅骨表面剥离。

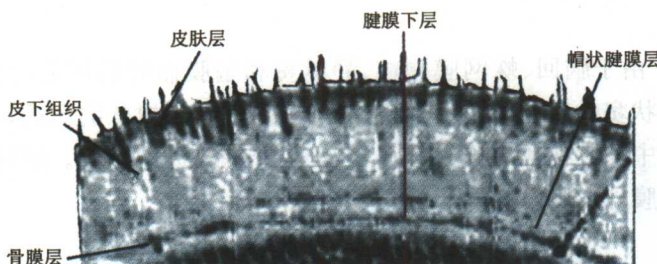


图 1-1 头皮的解剖

二、颅骨

除下颌骨和舌骨外,其他21块头骨都借骨缝或软骨结合构成一个牢固的整体,称为颅(cranium)。通常将组成脑颅腔的骨骼称为颅骨(图1-2)。颅骨可分为颅盖和颅底两部分,其分界线自枕外隆突沿着双侧上项线、乳突根部、外耳孔上缘、眶上缘而至鼻根的连线,线以上为颅盖,线以下为颅底。

(一) 颅盖骨

1. 颅盖骨 是由内外骨板和两者间的骨松质构成。颅骨厚度不一,在额、顶结节处最厚,颞枕区最薄。在内外骨板的表面有骨膜被覆,内骨膜亦是硬脑膜的外层。在颅骨的穹隆部,内骨膜与颅骨内板结合不紧密,因而颅顶骨折时易形成硬膜外血肿。在颅底部,内骨膜与颅骨内板结合紧密,故颅底骨折时硬脑膜易撕裂,易产生脑脊液漏。颅骨板

障内的板障静脉有额、枕、颞前和颞后 4 对静脉,它们之间借分支吻合成网,并有导血管与颅内外静脉相通。

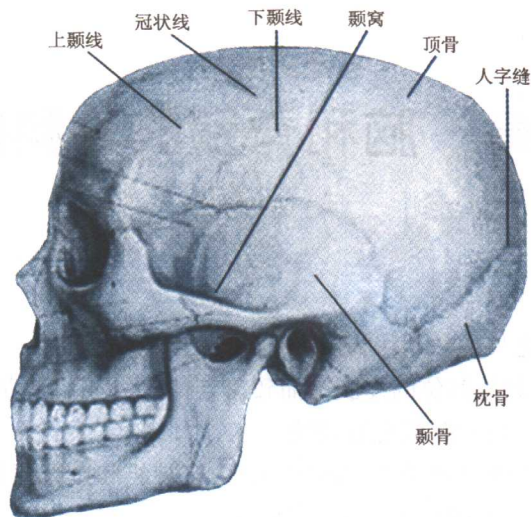


图 1-2 颅骨侧面

2. 颅盖外面 在外骨板表面可见锯齿状的骨缝(在内骨板表面呈直线状)。在顶骨和额骨间的骨缝称为冠状缝,两顶骨之间的骨缝称为矢状缝,后方的骨缝称为人字缝,位于顶骨与枕骨交界处颞骨和额顶骨之间的骨缝称为鳞状缝。在额骨前面居两眉弓之间的颅骨中空部分称为额窦。

3. 颅盖内面 由于脑回、蛛网膜颗粒、静脉窦和脑膜血管的压迫,使颅盖内面凹凸不平。在正中线上有矢状窦的压迹,称为矢状窦沟。在前面有呈树状的压迹,为硬脑膜中动、静脉的压迹。硬脑膜中动脉在颞部分成前后 2 支,并经棘孔进中颅窝。颞骨骨折容易撕断硬脑膜中动脉造成硬膜外血肿。

(二) 颅底部

1. 颅底内面 蝶骨嵴和岩骨嵴将颅底分为前、中和后颅底。

2. 颅底外面 前面被面颅遮盖,后部的中央有枕骨大孔。孔的前外侧为枕骨髁,孔的后方为枕外嵴,其上方为枕外粗隆。粗隆两侧是上项线。颅底外面有很多个骨孔和骨缝,脊神经和血管穿行其间。

三、脑

脑位于颅腔内,为胚胎时期神经管的前部,形态、功能都很复杂。脑可分为大脑、间脑、中脑、脑桥和延髓。通常把中脑、脑桥和延髓合称为脑干。延髓是脊髓的延续,在腹侧面与脑桥间有桥延沟相隔,脑桥上端与中脑、大脑相连。脊髓的中央管开放成为延髓、脑桥和小脑间的共同腔室(第四脑室)。中脑的导水管下通第四脑室、上通间脑的第三脑室。导水管的背侧为四叠体的上丘和下丘,腹侧为中脑的被盖和大脑脚。自室间孔到视交叉前部的连线,为间脑和大脑的分界线,自后连合到乳头体后缘的连线为中脑和间脑的分界线。大脑

向前、向上、向后扩展,并覆盖间脑、中脑和小脑的一部分。大脑两半球内的室腔为侧脑室,它借室间孔与第三脑室相通。

(一) 大脑

由左、右大脑半球构成,连接两半球的是胼胝体。

1. 大脑半球的外形(图 1-3、1-4)

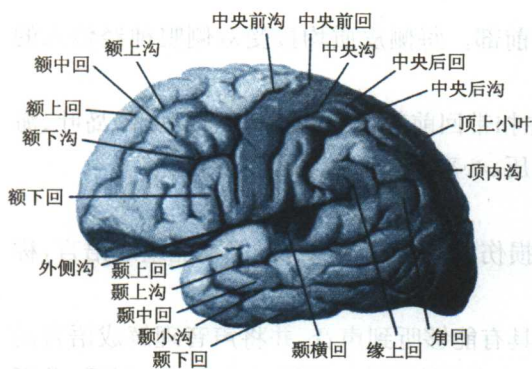


图 1-3 大脑半球外侧面

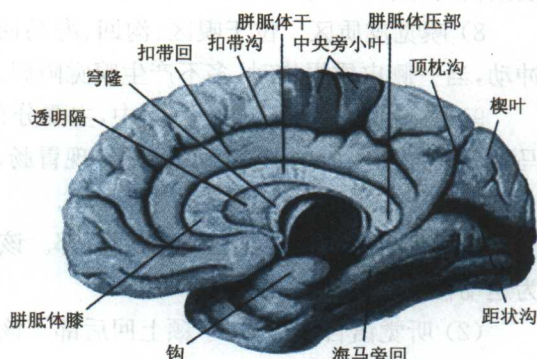


图 1-4 大脑半球内侧面

1) 3 个面 每侧大脑半球可分为上外侧面、内侧面和底面 3 个面。

2) 3 个叶间沟 中央沟、外侧沟、顶枕沟。

3) 5 个叶 额叶、顶叶、枕叶、颞叶、岛叶。

4) 主要沟回

(1) 额叶:中央前沟、额上沟、额下沟、中央前回、额上回、额中回、额下回。

(2) 顶叶:中央后沟、中央后回、角回、缘上回等。

(3) 颞叶:颞上沟、颞下沟、颞上回、颞中回、颞下回、颞横回等。

(4) 内侧面:扣带沟、距状沟、侧副沟、扣带回、中央旁小叶、海马旁回等。

(5) 下面:嗅球、嗅束等。

2. 大脑皮质的功能定位 大脑皮质为中枢神经系统的最高级中枢,功能复杂,不仅与躯体的各种感觉和运动有关,也与语言文字运用功能相关。

1) 运动区皮质 位于中央前回,是支配对侧躯体随意运动的中枢。若一侧中央前回损伤,可造成对侧肢体瘫痪和肌张力增高,腱反射亢进,并出现病理反射。

2) 运动前区皮质 位于中央前回之前,为椎体外系皮质区。它发出纤维至丘脑、基底神经节、红核、黑质等,与动作协调有关,也具有自主神经(植物神经)皮质中枢的部分功能。该区损伤可以引起性格改变和精神症状。

3) 眼球运动区皮质 位于额叶和枕叶的部分区域,为眼球运动同向凝视中枢,管理两眼球同时向对侧注视。该区受损可出现双眼向患侧凝视,若受刺激则双眼向健侧凝视。

4) 一般感觉区皮质 位于中央后回,接受身体对侧的痛、温、触和本体感觉冲动,并形成相应的感觉。

5) 额叶联合区 位于额叶前部,与智力和精神活动有关。该区受损可出现智力性格和

精神等方面的改变。

6) 视觉皮质区 位于枕叶的距状裂上、下唇与楔叶舌回的相邻区。每一侧的上述区域皮质都接受来自两眼对侧视野的视觉冲动,并形成视觉。当一侧视皮质损伤时,出现两眼对侧视野偏盲。

7) 听觉皮质区 位于颞横回中部,接受来自双耳的听觉冲动产生听觉。当一侧听觉皮质损伤时,则出现听力减退。

8) 嗅觉皮质区 位于嗅区、沟回、海马回的前部。每侧皮质均接受双侧嗅神经传入的冲动,当一侧皮质损伤时,多不产生嗅觉障碍。

9) 内脏皮质区 定位不太集中,主要分布在扣带回前部、颞叶前部、眶回后部、岛叶、海马及海马沟回等区域。该区受损时出现胃肠、血压、心率和呼吸等功能的紊乱。

10) 语言运用中枢 位于优势半球。

(1) 运动语言中枢:位于额下回后部。该区损伤后,患者虽能发音,但不能组成语言,称为运动性失语。

(2) 听觉语言中枢:位于颞上回后部。该区具有能够听到声音,并将声音理解成语言的一系列过程的功能。该中枢损伤后,只能听到声音,却不能理解,不能正确地与人对话,此现象称为感觉性失语。

(3) 视觉语言中枢:位于顶下小叶的角回,具有理解看到的符号和文字意义的功能。此区损伤后,患者虽有视觉,但不能理解所视对象的意义,称为失读症。常伴有计算功能的障碍。

(4) 运用中枢:位于顶下小叶的缘上回,主管精细的协调功能。受损后患者丧失使用工具的能力,称为失用症。

(5) 书写中枢:位于额中回后部。此区损伤后,虽手的一般动作并无障碍,但患者不能进行书写、绘画等精细动作,也称失写症。

3. 基底核 是指包埋于大脑髓质的灰质团块,位于大脑基底部,主要包括屏状核、尾状核、豆状核、杏仁体等。尾状核和豆状核合称纹状体,其主要功能是维持骨骼肌的张力,协调肌群运动。

4. 大脑髓质 大脑半球的白质由有髓鞘纤维组成,也被称为髓质,分为3类。

1) 联络纤维 连接同侧大脑半球各部皮质的纤维束。

2) 联合纤维 联合两侧大脑半球的纤维,包括胼胝体、前连合和海马连合。

3) 投射纤维 是大脑皮质、基底神经节、间脑、脑干和脊髓之间的连接纤维,例如内囊。内囊位于背侧丘脑、尾状核、豆状核之间,由上行的感觉纤维和下行的运动纤维构成。在脑的水平切面上呈“Y”状,分为内囊前肢、内囊肢、内囊后肢3部。内囊的损伤常引起上、下行传导束的损伤,产生对侧偏瘫、偏身感觉障碍和对侧同向性偏盲。

(二) 间脑

间脑位于中脑和大脑半球之间,尾状核和内囊的内侧。间脑一般被分成丘脑、丘脑上部、丘脑下部、丘脑底部和丘脑后部5个部分。丘脑上部与嗅觉内脏反射有关,丘脑后部与视听觉功能有关。丘脑下部则与内脏活动、内分泌、精神行为等调节有关。丘脑下部受损可引起睡眠-觉醒异常、体温调节障碍、多饮多尿、性功能障碍、肥胖或消瘦等。两

侧丘脑和丘脑下部相互接合,中间夹一矢状腔隙称为第三脑室。第三脑室经其两侧的室间孔与侧脑室相通,向下通过脑导水管、第三脑室与第四脑室相通。丘脑是间脑中最大的卵圆形灰质核团,位于第三脑室的两侧,左、右丘脑借灰质团块(称为丘脑间粘合,又称中间块)相连。丘脑被“Y”形的白质板(称内髓板)分隔成前、内侧和外侧三大核群。丘脑的核团及其纤维联系如下。

1. 丘脑前核 位于丘脑前结节的深方,它接受发自乳头体的乳头丘脑束,发出纤维投射至扣带回,与嗅觉与内脏功能调节有关。

2. 丘脑内侧核 接受丘脑其他核的纤维,发出纤维投射到额叶前部皮质。

3. 丘脑外侧核 又分为较小的背侧部和较大的腹侧部。背侧部接受丘脑其他核团纤维,发出纤维至顶叶皮质。腹侧部与脊髓、脑干以及小脑有广泛联系,与感觉和运动功能有关。

4. 中线核 接受丘脑各核团和纹状体等的纤维,与网状结构功能有关。

(三) 脑干

包括延髓、脑桥及中脑。延髓尾端在枕骨大孔处与脊髓接续,中脑头端与间脑相接。延髓和脑桥恰卧于颅底的斜坡上。

1. 脑干外部形态 上宽下细,下端与脊髓表面沟裂相续。

1) 脑干腹面观

(1) 延髓:主要结构有锥体和锥体交叉。

(2) 脑桥:借延髓脑桥沟与延髓分界。主要结构有基底沟等。

(3) 中脑:主要结构有2个大脑脚和脚间窝等。

2) 脑干背面观

(1) 延髓:主要结构有薄束结节、楔束结节等。

(2) 脑桥:脑桥和延髓之间是菱形的第四脑室,其两侧有与小脑相连的小脑脚。

(3) 中脑:有四叠体,即2个上丘和2个下丘。上丘与视觉反射有关,下丘与听觉反射有关。

2. 脑干内部结构 包括灰质核团和白质纤维。

1) 灰质核团 又被称为神经核。

(1) 脑神经运动核:主要有动眼神经核、滑车神经核、展神经核、面神经核、舌下神经核等。

(2) 脑神经感觉核:如前庭核、耳蜗核、三叉神经核等。

(3) 内脏运动核:主要有动眼神经副核、上泌涎核、下泌涎核、迷走神经背核等。

(4) 内脏感觉核:孤束核。

(5) 传导中继核:主要为薄束核和楔束核,分别接受薄束和楔束的纤维。

2) 白质纤维 由上行和下行的运动和感觉纤维束构成。

3. 脑干的功能

(1) 运动和感觉功能的传导。

(2) 反射的低级中枢。

(3) 脑干网状结构有维持大脑皮质觉醒的作用。



(四) 小脑

位于颅后窝内,延髓和脑桥的后方。第四脑室是位于延髓、脑桥和小脑之间的腔隙。第四脑室下通脊髓中央管,上连中脑水管,借第四脑室正中孔和外旁的侧孔与蛛网膜下隙相通。

1. 小脑外形(图 1-5、1-6) 主要有小脑半球、小脑蚓部、小脑扁桃体等结构。小脑扁桃体位于小脑的下面,邻近枕骨大孔。当颅内压升高时,可挤向枕骨大孔压迫延髓,形成小脑扁桃体疝而危及生命。

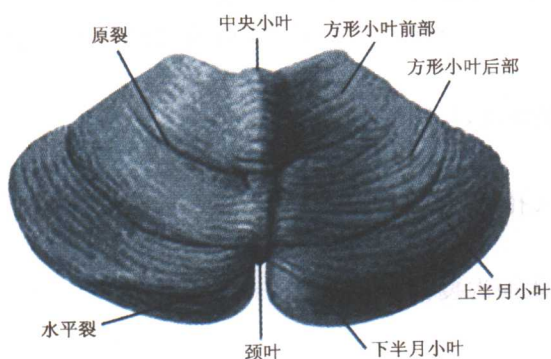


图 1-5 小脑上面观

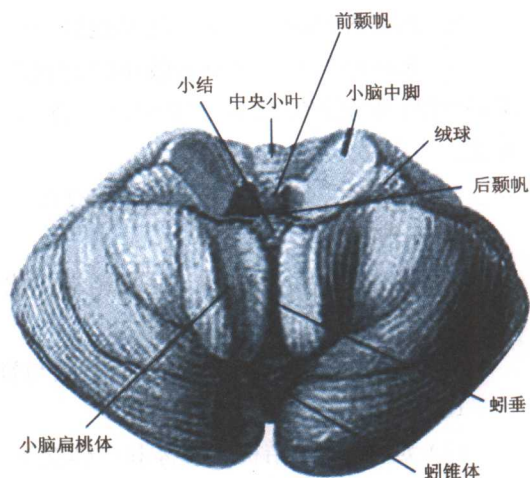


图 1-6 小脑下面观

2. 小脑内部结构 表面为皮质,深面为髓质,髓质中含小脑诸核。

3. 小脑功能

- (1) 维持身体平衡。
- (2) 调节肌张力。
- (3) 协调肌群运动。

四、脊髓

(一) 位置

脊髓位于椎管内,上端在平枕骨大孔处接续延髓,下端平第 1 腰椎椎体下缘。新生儿脊髓下端可达第 3 腰椎水平,故临床常在第 3、4 腰椎或第 4、5 腰椎之间进行穿刺。

(二) 外形

脊髓呈前后略扁的细长圆柱状,长 40~45 cm,其外形(图 1-7)可见六纵沟(前正中裂、后正中裂各一,前外侧沟左右各一,后外侧沟左右各一)、二膨大(颈膨大和腰膨大)、一圆锥、一终丝。

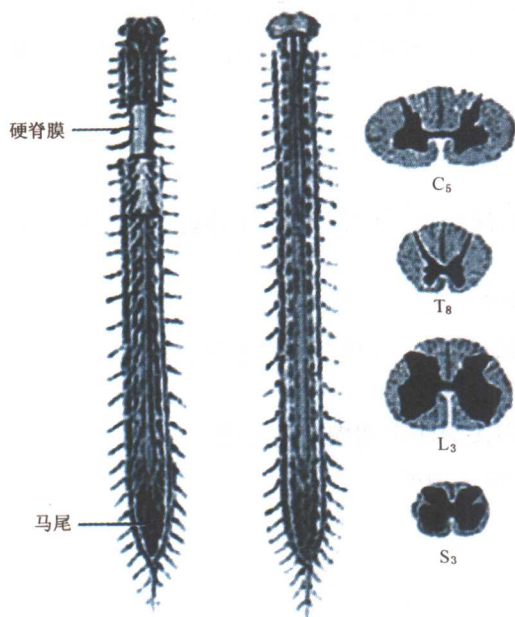


图 1-7 脊髓的外形和被膜