

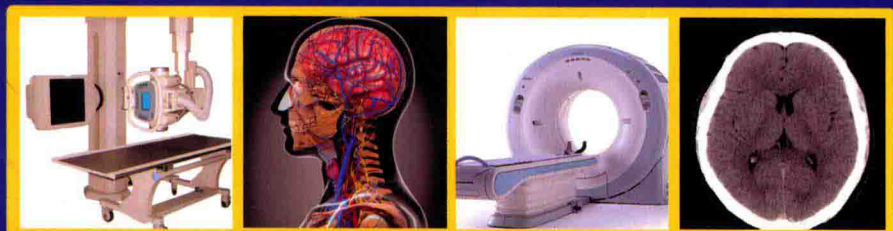


教育部/中央财政支持高职院校专业发展项目
江苏省示范性高等职业院校专业建设项目
医学影像技术专业无界化教学系列教材

头颈部影像 检查技术

丛书主编 辛 春

TOUJINGBU YINGXIANG JIANCHA JISHU



主 编 温 竞 吉玉刚



江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS



教育部/中央财政支持高职院校专业发展项目
江苏省示范性高等职业院校专业建设项目
医学影像技术专业无界化教学系列教材

头颈部影像 检查技术

TOU JING BU YINGXIANG JIANCHA JISHU

主 编 温 竞 江苏医药职业学院
吉玉刚 盐城市第一人民医院CT室

—— 本书编委

(按姓氏笔画排序)

辛 春	江苏医药职业学院
肖 勇	盐城市第一人民医院MR室
汪丽娜	江苏医药职业学院
陈 烨	徐州市中心医院超声科
宋 森	徐州市第二人民医院DSA室



江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS

镇 江

图书在版编目(CIP)数据

头颈部影像检查技术 / 温竞, 吉玉刚主编. —镇江:
江苏大学出版社, 2017. 11
ISBN 978-7-5684-0523-2

I. ①头… II. ①温… ②吉… III. ①头部—疾病—
影象诊断②颈—疾病—影象诊断 IV. ①R445②R650.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 262162 号

头颈部影像检查技术

主 编/温 竞 吉玉刚

责任编辑/李经晶

出版发行/江苏大学出版社

地 址/江苏省镇江市梦溪园巷 30 号(邮编: 212003)

电 话/0511-84446464(传真)

网 址/http://press. ujs. edu. cn

排 版/镇江文苑制版印刷有限责任公司

印 刷/镇江文苑制版印刷有限责任公司

开 本/787 mm×1 092 mm 1/16

印 张/17.25

字 数/394 千字

版 次/2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 978-7-5684-0523-2

定 价/48.00 元

如有印装质量问题请与本社营销部联系(电话: 0511-84440882)

前 言

20 世纪 70 年代以来,随着医学科学技术的飞速发展,X 线计算机断层成像(X-ray computed,CT)、核磁共振成像(magnetic resonance imaging,MRI)等现代影像技术相继崛起并迅速普及。现代医学影像不仅提供丰富的组织与器官的位置与形态,还能够使人们能够更全面深入地认识人体生理、生化和病理过程。目前各级医院对熟练掌握医学影像技术的工作人员需求量较大。

现在大部分教材是以医学影像解剖、医学影像检查技术、医学影像诊断来设计的,本系列教材以综合素质养成为主线,职业岗位能力为导向,将专业基础课程医学影像成像原理、X 线摄影化学及暗室技术、放射物理与防护、质量控制概要等整合为《医学影像基础概论》;在其基础上将原有的专业课程医学影像检查技术、医学影像解剖、医学影像诊断等构建为以人体头颈、胸、腹、盆、脊柱四肢为模块的专业核心课程教材:《头颈部影像检查技术》《胸部影像检查技术》《腹部影像检查技术》《盆部影像检查技术》和《脊柱与四肢影像检查技术》。本系列教材打破传统学科界限,将解剖、医学影像检查技术、医学影像诊断等学科知识精简优化、有机组合;重点放在各种医学影像检查技术操作及正常影像的解读,突出其应用性。

《头颈部影像检查技术》主要讲述中枢神经系统、五官、颈部的相关解剖(系统解剖、断层解剖和典型影像解剖)、影像检查技术(X 线、CT、MRI、超声)、常见病和多发病的影像诊断和鉴别诊断。本教材由温竞、辛春、吉玉刚、肖勇、汪丽娜、陈烨、宋森等参与编写,在此谨向参编人员及所有支持、帮助、指导本书编写的同志表示由衷的感谢。

本书可作为高职高专医学影像技术专业的教学用书或者教学参考用书,也可供医学影像专业的研究工作者和从事医学影像技术的医生、医技人员参考。由于编者水平有限,书中疏漏在所难免,诚望广大读者批评指正。

编 者

2017 年 11 月

目 录

项目一 局部解剖、断层解剖	001
任务1 颅骨解剖	001
任务2 颅脑、脊髓解剖	006
一、颅脑	006
二、脊髓的位置和外形	009
三、脑和脊髓的被膜	010
四、脑和脊髓的血管	011
五、脑脊液及其循环	013
六、血脑屏障	013
任务3 五官、颈部解剖	013
一、眼	013
二、耳	016
三、鼻	019
四、咽	021
五、喉	021
六、口腔	022
七、颈部	025
任务4 断层解剖	026
一、头部结构的断面解剖学特点	026
二、横断面解剖	028
三、冠状断面解剖	043
四、矢状断面解剖	053

项目二 影像检查技术	059
任务1 头颈部 X 线检查技术	059
一、摄影注意事项	059
二、常用摄影体位	059
三、摄影质量要求	065
四、头颅正常 X 线平片	066
任务2 头颈部血管 DSA 检查技术	068
一、颈内动脉、椎动脉 DSA 检查技术	068
二、颈外动脉、颈总动脉 DSA 检查技术	070
三、脑血管造影	071
任务3 头颅 CT 检查技术	073
一、颅脑	073
二、鞍区	077
三、颅脑 CTA 检查技术	079
四、头颅正常表现	082
任务4 五官、颈部 CT 检查技术	084
一、眼	084
二、耳	086
三、鼻及鼻窦	088
四、喉	090
五、腮腺	092
六、颈(甲状腺)	093
七、颈部动脉 CTA 检查	095
任务5 头颅 MR 成像技术	097
一、脑 MR 成像技术	097
二、垂体 MR 成像技术	104
三、脑动脉 MR 成像技术	107
任务6 颈部 MR 成像技术	110
任务7 头颈部超声检查技术	113
一、甲状腺超声检查技术	113
二、眼部超声检查技术	118

项目三 影像诊断	121
任务1 颅脑基本病变	121
一、异常 X 线表现	121
二、异常 CT 表现	123
三、异常 MRI 表现	124
任务2 颅脑先天性畸形及发育异常	125
一、小脑扁桃体下疝畸形	125
二、胼胝体发育不全	126
三、蛛网膜囊肿	128
任务3 颅脑损伤	129
一、颅骨骨折	130
二、脑挫裂伤	131
三、颅内血肿	133
四、硬膜下积液	137
五、脑外伤后遗症	138
任务4 脑血管疾病	141
一、脑梗死	141
二、颅内出血	146
三、动静脉畸形	151
四、颅内动脉瘤	154
任务5 颅内肿瘤	157
一、星形细胞肿瘤	157
二、少突胶质细胞肿瘤	163
三、室管膜肿瘤	164
四、髓母细胞瘤	166
五、脑膜瘤	167
六、垂体腺瘤	170
七、颅咽管瘤	173
八、听神经瘤	175
九、脑转移瘤	177

任务6 颅内感染性疾病	180
一、脑脓肿	180
二、颅内结核	183
三、脑囊虫病	186
任务7 脊髓和椎管内疾病	190
一、脊髓和椎管正常影像表现	190
二、椎管内肿瘤	193
三、脊髓外伤	199
任务8 五官及颈部常见疾病	201
一、眼及眼眶	201
二、耳	214
三、鼻和鼻窦	222
四、咽	235
五、喉	248
六、口腔颌面	254
七、颈	259
参考文献	266

项目一

局部解剖、断层解剖

学 习 目 标

1. 掌握颅骨、脑实质、脑室系统、脑血管、五官等解剖结构；
2. 熟悉颈部软组织解剖结构；
3. 解剖是影像技术人员的重要学习、操作基础，必须熟练掌握才能拍摄出优质的影像图片，是本书的重点项目。

任务1 颅骨解剖

颅骨共23块，位于脊柱上方。除下颌骨和舌骨以外，各骨借缝或软骨牢固相连。颅骨分为脑颅骨和面颅骨。脑颅骨互相连接构成容纳脑的颅腔；面颅骨构成面部的支架，保护并支持感受器和消化系统、呼吸系统的起始部分(图1-1-1、图1-1-2)。



图 1-1-1 颅骨正面观



图 1-1-2 颅骨侧面观

(一) 脑颅骨

脑颅骨共8块，不成对的额骨、筛骨、蝶骨和枕骨，以及成对的颞骨和顶骨，共同围成颅腔。颅腔的顶呈穹隆形，称颅盖，由额骨、顶骨、枕骨构成。颅腔的底凹凸不平，由额骨、筛骨、蝶骨、枕骨和颞骨构成。

额骨,位于颅的前上方,分为额鳞、眶部和鼻部。额鳞下部有空腔,为额窦;眶部构成上壁;鼻部位于两侧眶部之间。

筛骨,为最脆弱的含气骨,位于两眶之间,构成鼻腔上部和外侧壁。其冠状切面呈“巾”字形,分别为水平板、垂直板和两侧的筛骨迷路。筛骨迷路内含筛窦,内侧面有两个卷曲小骨片,即上鼻甲和中鼻甲,筛骨迷路外侧壁骨质极薄,构成眶的内侧壁;水平板又称筛板,构成鼻腔的顶,有许多小孔,称筛孔,筛板的前方向上伸出部分称鸡冠;垂直板构成骨性鼻中隔的上部。

蝶骨,形似蝴蝶,位于颅底中央,分为中部的蝶骨体、伸向两侧的蝶骨大翼和小翼。蝶骨体内有含气的空腔,为蝶窦。

枕骨,位于颅的后下部,呈勺状,其前下部有枕骨大孔,枕骨大孔将枕骨分为前方的底部,后方的枕鳞部及两侧的侧部。

颞骨,参与构成颅底和颅腔侧壁,形状不规则,以外耳门为中心分为前上方的鳞部、前下方的鼓部和内侧的岩部。

顶骨,为外凸内凹的扁骨,呈四边形,位于颅顶中部,左右各一。

(二) 面颅骨

面颅骨共有 15 块。成对的有上颌骨、腭骨、颧骨、鼻骨、泪骨及下鼻甲,不成对的有犁骨、下颌骨和舌骨。

上颌骨,构成颜面的中央部,上颌骨中部为体,内有较大的含气腔,称上颌窦。

腭骨,呈“L”形,位于上颌骨腭突与蝶骨翼之间,分水平板和垂直板两部,水平板组成骨腭的后部,垂直板组成鼻腔外侧壁的后部。

颧骨,位于眶的外下方,呈菱形,形成面颊的骨性突起。

鼻骨,为成对的长条形的小骨片,上窄下宽,为鼻背的基础。

泪骨,为方形小骨片,位于眶内侧壁的前部,与上颌骨的额突共同构成泪囊窝。

下鼻甲,为薄而卷曲的小骨片,附着于上颌体和腭骨垂直板的鼻面上,即鼻腔外侧壁的下部。

犁骨,为斜方形小骨片,位于鼻腔正中,组成鼻中隔后下方。

下颌骨,略呈马蹄形,分一体两支。下颌体,下缘圆钝,为下颌底;上缘构成牙槽弓,有容纳下颌牙根的牙槽。体外面正中下份向前为颏隆凸。前外侧面有颏孔。下颌支是由体伸向后上方的方形骨板,上端有两个突起,前方的称冠突,后方的称髁突,两突之间的凹陷为下颌切迹。髁突上端的膨大为下颌头,与下颌窝相关节,下颌头下方较细处是下颌颈。下颌支后缘与下颌底相交处,称下颌角。

舌骨,居下颌骨下后方,呈马蹄形。中间称体部,向后外延伸的长突为大角,向上的短突为小角。大角和体部可在体表触摸到。

(三) 颅的整体观

1. 顶面观

颅顶呈卵圆形,前窄后宽。各颅骨间借缝相连(图 1-1-3),额骨与两顶骨之间为冠状缝;两顶骨之间为矢状缝;两顶骨与枕骨之间为人字缝。

2. 后面观

可见人字缝、两侧顶骨的后部、枕鳞以及颞骨的乳突,枕鳞中央最突出部是枕外隆凸。乳突和枕外隆突是重要的骨性标志。

3. 内面观

颅盖内面凹陷,有许多与脑沟回对应的压迹与骨嵴。两侧有动脉及其分支的压迹。正中线上有一条浅沟为上矢状窦沟,沟两侧有许多颗粒小凹(图 1-1-4)。

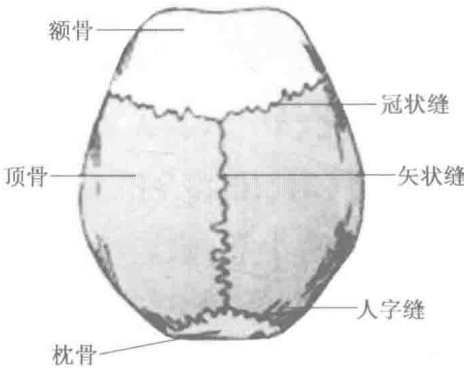


图 1-1-3 颅骨顶面观



图 1-1-4 颅骨内面观

颅底内面高低不平,以蝶骨小翼后缘、颞骨岩部上缘和鞍背为界,分为三个阶梯状的窝,分别称颅前、中、后窝。颅前窝位置最高,颅后窝最低。

(1) 颅前窝:由额骨眶部、筛板和蝶骨小翼构成。正中线上由前至后,有额嵴、盲孔、鸡冠等结构。筛板上有筛孔通鼻腔。

(2) 颅中窝:由蝶骨体及大翼、颞骨岩部和鳞部构成。中央是蝶骨体,其上有垂体窝,前外侧有视神经管通入眶,视神经管口外侧有突向后方的前床突。垂体窝后方横位的骨隆起是鞍背。鞍背两侧角向上突起后为后床突。垂体窝和鞍背统称蝶鞍。蝶骨体两侧浅沟为颈动脉沟,后端续于颞骨岩部尖端的颈动脉管内口,颈内动脉经此通过。此处蝶骨体与枕骨体之间有一个形状不规则的破裂孔。颅中窝两侧,又位于蝶骨大、小翼之间的眶上裂,向前通眶,有多条神经和血管通过。眶上裂后方由前向后排列有圆孔、卵圆孔和棘孔。脑膜中动脉自棘孔向外上方走行。颞骨岩部前面中央有弓状隆起,它与颞鳞之间的薄骨板为鼓室盖。颞骨岩部尖端的上面有一浅窝,称三叉神经压迹。

(3) 颅后窝:主要由枕骨和颞骨岩部后面构成。中央有枕骨大孔。枕骨大孔前上方的平坦斜面称斜坡;前外缘上有舌下神经管内口;后上方有一“十”字形隆起,其交汇处称枕内隆凸。枕内隆凸向上延续为上矢状窦沟,向两侧延伸的沟为横窦沟,此沟转向前下内改称乙状窦沟末端,终于颈静脉孔。颞骨岩部后面中央有内耳门,为内耳道的开口,有神经和血管通过。

4. 侧面观

脑颅骨侧面观可见的额骨、蝶骨、顶骨、颞骨和枕骨及面颅骨的颧骨和上、下颌骨

(图 1-1-5)。侧面中部有外耳门,其后方为乳突,前方是颧弓,两者在体表可触及。颧弓由颧骨的突起连接而成,以颧弓平面将颅侧面分为上方的颞窝和下方的颞下窝。颞窝前下部较薄,在额、顶、颞、蝶骨会合处最为薄弱,此处常构成“H”形的缝,称翼点。其内面有脑膜中动脉前支通过(常有血管沟)。

颅骨颞下颌关节,又称下颌关节或颞颌关节,由下颌骨的下颌头与颞骨的下颌窝、关节结节构成。关节面表面覆盖的是纤维软骨。关节囊松弛,上方附着于下颌窝和关节结节的周围,下方附着于下颌颈,囊外有从颧弓根部至下颌颈的外侧韧带予以加强。囊内有纤维软骨构成的关节盘,关节盘呈椭圆形,上面如鞍状,前凹后凸,与关节结节和下颌窝的形状相对应。关节盘的周缘与关节囊相接,将关节腔分成上、下两部。关节囊的前部较薄弱,因此,下颌关节易向前脱位。

5. 前面观(图 1-1-6)

(1) 额区:为眶上的部分,由额鳞组成。两侧的隆起为额结节,结节下方有与眶上缘平行的隆起,称眉弓。左右眉弓间的平坦部,称眉间。眉弓与眉间都是重要的体表标志。

(2) 眶:是尖向后内、底(眶口)向前外的腔隙,容纳眼球及附属结构。眶口上缘内 $1/3$ 交界处有眶上孔或眶上切迹;眶下缘中份下方有眶下孔。眶尖有一圆孔,为视神经管,通入颅中窝。

眶上壁由额骨眶部及蝶骨小翼构成,与颅前窝相邻,前外侧份有一深窝,称泪腺窝,容纳泪腺。眶内侧壁最薄,由前向后为上颌骨额突、泪骨、筛骨眶板和蝶骨体,与筛窦和鼻腔相邻。前下份有一长圆形窝,称泪囊窝,容纳泪囊。此窝向下经鼻泪管通鼻腔。眶下壁主要由上颌骨构成,下方为上颌窦。下壁和外侧壁交界处后方有眶下裂,向后通颞下窝和翼腭窝。眶下裂中部有前行的眶下沟,经眶下管,开口于眶下孔。眶外侧壁较厚,由颧骨和蝶骨构成。外侧壁与上壁交界处的后份有眶上裂,向后通颅中窝。

(3) 骨性鼻腔:位于面颅中央,介于两眶和上颌骨之间,由犁骨和筛骨垂直板构成的骨鼻中隔,将其分为左右两半。骨性鼻腔上邻颅前窝,下邻口腔,两侧邻筛窦、上颌窦和眶,后方的开口为鼻后孔,通咽腔,前方的开口为梨状孔。鼻腔顶主要由筛板构成,有筛孔通颅前窝。底由骨腭构成,前端有切牙管通口腔。外侧壁由上而下有三个向下弯



图 1-1-5 颅骨侧面观

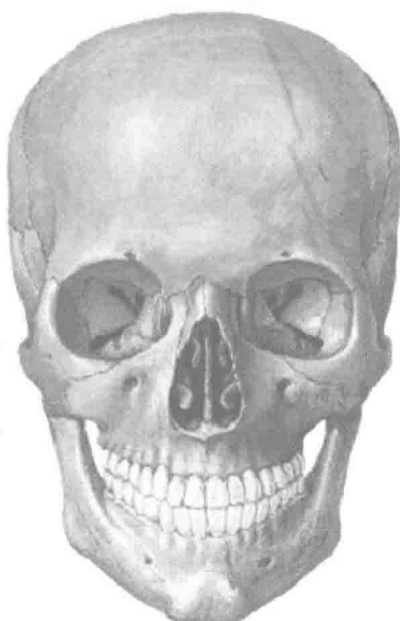


图 1-1-6 颅骨前面观

曲的骨片,称上鼻甲、中鼻甲、下鼻甲,每个鼻甲下方为相应的鼻道,分别称上、中、下鼻道。上鼻甲后上方与蝶骨之间的间隙,称蝶筛隐窝。中鼻甲后方有蝶腭孔,通翼腭窝。

(4) 鼻旁窦: 位于鼻腔的周围,并开口于鼻腔,有上颌窦、额窦、蝶窦及筛窦,均为同名骨内的含气腔隙(图 1-1-7)。

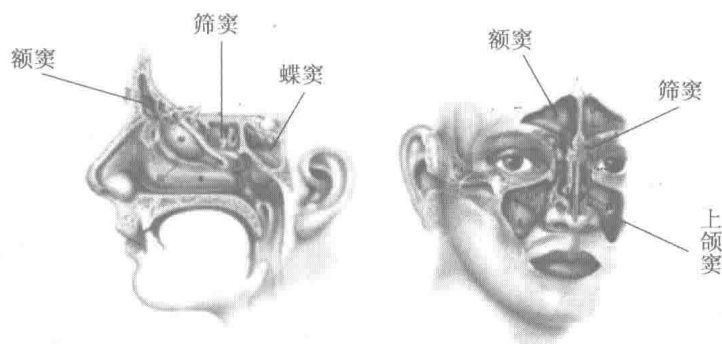


图 1-1-7 鼻旁窦

额窦: 居眉弓深面,左右各一,窦口向后下,开口于中鼻道前部。

筛窦: 又称筛小房,是筛骨迷路内蜂窝状小房的总称,分前、中、后筛窦,前、中筛窦开口于中鼻道,后筛窦开口于上鼻道。

蝶窦: 居蝶骨体内,被中间的薄骨板分隔成左、右两腔,向前开口于蝶筛隐窝。

上颌窦: 最大,在上颌骨体内。窦顶为眶下壁,底为上颌骨牙槽突,与第 1、2 磨牙及第 2 前磨牙紧邻。前壁的凹陷处称尖牙窝,骨质最薄。内侧壁即鼻腔外侧壁,窦开口于中鼻道。由于窦口高于窦底,直立位时不易引流。

(四) 新生儿颅骨的特征

胎儿时期由于脑及感觉器发育早,而咀嚼和呼吸器官及鼻旁窦尚不发达,所以,脑颅比面颅大得多。新生儿面颅占全颅的 $\frac{1}{8}$,而成人为 $\frac{1}{4}$ 。额结节、顶结节和枕鳞都是骨化中心部位,发育明显,从颅顶观察,新生儿颅呈“五角形”(图 1-1-8)。颅顶各骨尚未完全发育,骨缝间充满纤维组织膜,在多骨交接处,间隙较大,称颅囟。前囟(额囟)最大,呈菱形,位于矢状缝与冠状缝交接处。后囟(枕囟)位于矢状缝与人字缝会合处,呈三角形。另外,还有顶骨前下角的蝶囟和顶骨后下角的乳突囟。前囟在 1~2 岁时闭合,其余各囟都在生后不久闭合。

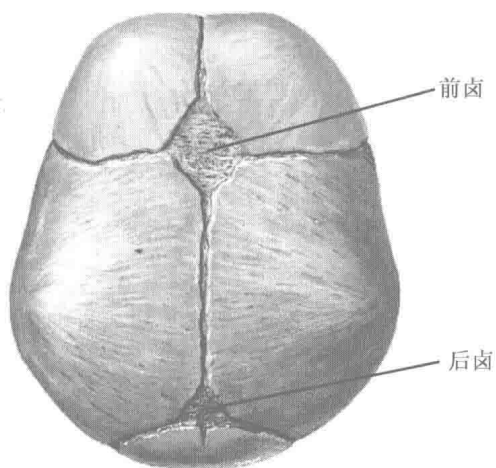


图 1-1-8 新生儿颅骨顶面观

任务2 颅脑、脊髓解剖

颅脑、脊髓分别位于颅腔和椎管内。

一、颅脑

1. 脑

可分为端脑(大脑)、小脑、间脑和中脑、桥脑(脑桥)、延脑(延髓)六部分,中脑、桥脑、延脑合称为脑干(图 1-2-1)。

端脑又称大脑,两侧大脑半球借胼胝体连接而成,是脑的最高级部位。半球表面覆盖的灰质叫大脑皮质,是机体各种生命活动的最高中枢。大脑皮质深面的白质称为大脑髓质,在半球底部中央的白质中存在较大的灰质核团称为基底核,半球内部的空腔称为侧脑室。

每侧大脑半球以三个较大且恒定的沟分成 5 叶,这三个大脑沟分别是外侧沟,起自半球底面,转到外侧面,由前下方行向后上方;中央沟,起于半球后缘中点稍后方,斜行向前下方,下缘接近外侧沟,上端延伸至半球内侧面;顶枕沟,位于半球内侧面枕部,由前下方斜行向后上方,上端越过半球上缘延续到半球上外侧面。5 叶: 外侧沟上方和中央沟以前的部分称为额叶;外侧沟以下的部分称为颞叶;枕叶位于半球后部,其前界在半球内侧面为顶枕沟,在外上侧面的界限是顶枕沟至枕前切迹的连线;顶叶为外侧沟上方、中央沟后方、枕叶以前的部分;有一部分大脑皮质被埋于外侧沟的底部,呈三角形形状,称为岛叶(图 1-2-2、图 1-2-3)。

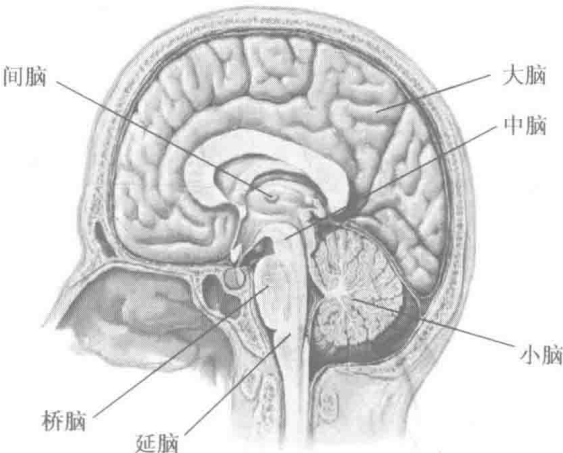


图 1-2-1 脑

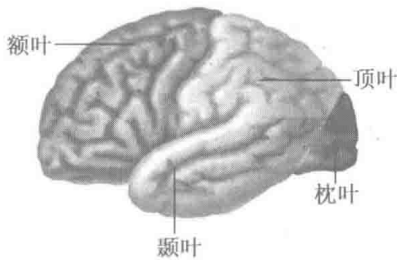


图 1-2-2 大脑(1)

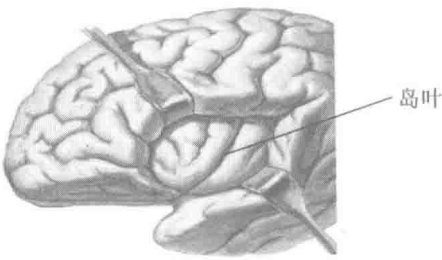


图 1-2-3 大脑(2)

大脑半球背外侧面的主要沟回: 中央沟的前方有与其平行的中央前沟,中央沟与中央前沟之间形成中央前回。自中央前沟前方的额叶上有上、下两条平行的额上沟和额下沟,此二沟将额叶背外侧面分出额上回、额中回和额下回。在外侧沟下方的颞叶上有

与此沟平行的额上沟和额下沟,此二沟分别界定额上回、额中回和额下回。额上回的上缘一部分在胚胎发育的过程中翻入外侧沟,此部被几条短的横沟分成几条横回,称为额横回。在中央沟的后方有与之平行的中央后沟,此沟与中央沟之间为中央后回。在中央沟的后方有一条与半球上缘近乎平行的顶尖沟。顶尖沟的上方为顶上小叶,下方为顶下小叶;由于外侧沟伸入顶下小叶,故又将其分为围绕外侧沟末端的缘上回和围绕额上沟末端的角回,角回位于缘上回的后下方。

大脑半球内侧面的主要沟回:额、顶、枕、颞四叶都自背外侧面扩展至半球的内侧面。在纵切的半球内侧面上,可见由纤维组成的胼胝体。在胼胝体的上方,有两条与胼胝体大致平行的半环形沟,分别称胼胝体沟和扣带沟,后者末端转向背方,称边缘支;扣带沟与胼胝体沟之间为扣带回。在扣带回的上方,中央前、后回延至内侧面,称中央旁小叶。在顶枕沟下方有一从胼胝体后下方呈弓形向后走行至枕叶后端的距状沟,此沟的中部与顶枕沟相遇。距状沟与顶枕沟之间的部分称楔叶;距状沟下方的部分为舌回。

大脑半球底主要沟回:大脑半球底面可见额叶、枕叶和颞叶。在顶枕沟和胼胝体后端的下方,半球内侧面的胼胝体沟绕过胼胝体的后端,向前下方移行于脑底面的海马沟,延伸至颞叶底面的前端附近。海马沟的外方有与之平行的侧副沟,两沟之间的脑回称海马旁回,其前端弯曲称为钩。侧副沟的前端称为嗅脑沟。海马沟上方有呈锯齿状的窄条皮质,称齿状回,其一部分露于脑表面;由齿状回向内方的脑表面翻入侧脑室构成侧脑室下角底部,形成隆凸的海马;海马齿状回等构成海马结构。颞叶下方有与半球下缘平行的枕颞沟,此沟位于侧副沟的外侧并与之平行,侧副沟与枕颞沟间为枕颞内侧回。额叶底面在前方有纵行的嗅束,其前端膨大为嗅球,与嗅神经相连;嗅束向后扩大为嗅三角。嗅三角与视束之间前穿质。额叶底面还有不整齐的眶沟及眶沟之间的眶回(图1-2-4)。

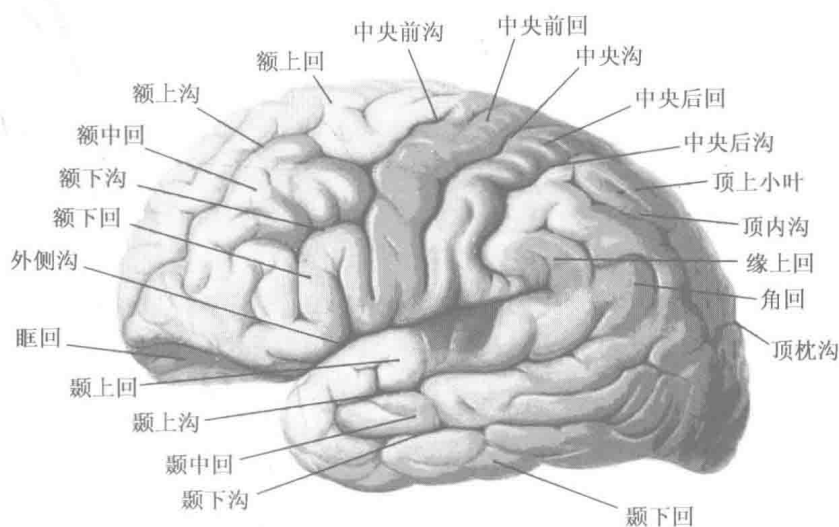


图 1-2-4 大脑半球侧面观

小脑位于颅后窝,在延脑和桥脑的背侧,后上方隔着小脑幕与端脑枕叶底面相对。小脑上面较平坦,盖以小脑幕,被大脑半球遮盖;下面中间部凹陷,容纳延脑。小脑中间缩窄的部分叫小脑蚓;两侧膨隆,称为小脑半球。靠近延脑背面的小脑半球向下膨隆,位置靠近枕骨大孔,称小脑扁桃体。当颅脑外伤、颅内血肿或颅内肿瘤等导致颅内压增高时,小脑扁桃体可嵌入枕骨大孔,产生小脑扁桃体疝(又称枕骨大孔疝),从而使延脑受压,导致呼吸、循环障碍,危及生命。

间脑位于中脑和端脑之间,两侧间脑之间窄腔称第三脑室。间脑的结构和功能十分复杂,是仅次于端脑的中枢高级部位。间脑可分为5个部分,背侧丘脑(丘脑)、后丘脑(丘脑后部)、上丘脑(丘脑上部)、下丘脑(丘脑下部)和底丘脑(丘脑底部)。

松果体为内分泌腺,又名脑上腺,产生褪黑激素,具有抑制生殖腺和调节生物钟等作用,为不成对、尖端向后的圆锥形体,位于间脑两上丘之间的沟内,16岁以后,松果体钙化,可作为X线诊断颅内占位病变的定位标志。松果体隐窝为第三脑室向后的延伸。在松果体的下方有一断面上呈椭圆形的横行纤维称后连合,是间脑与中脑的分界标志。

下丘脑又称丘脑下部,位于背侧丘脑的下方,组成第三脑室侧壁的下半和底壁,上方借下丘脑沟与丘脑分界,前端达室间孔,后端与中脑被盖相续。下丘脑包括视交叉、灰结节、漏斗、乳头体。从脑底看,最前方是两侧视神经合成的视交叉,交叉后延续为视束;视交叉的前方连接终板,后方有灰结节,向下移行于漏斗,漏斗基部膨大称正中隆起,漏斗下端与垂体相接;乳头体是灰结节后方的一对圆形隆起。

垂体呈椭圆形,位于颅中窝、蝶骨体上面的垂体窝内。根据其发生和结构特点,垂体可分为腺垂体和神经垂体两大部分。腺垂体包括远侧部、结节部和中间部,前两部合称为垂体前叶;神经垂体包括神经部、漏斗部和正中隆起,其中神经部与腺垂体的中间部又合称为垂体后叶。垂体是机体内最复杂的内分泌腺,可分泌多种激素。垂体前叶分泌生长激素、促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素、促性腺激素等。垂体后叶贮存和释放加压素和催产素(图1-2-5)。

脑干由中脑、桥脑和延脑组成,向下经枕骨大孔连接脊髓,向上与间脑相连,延脑和桥脑前靠颅后窝的斜坡,背面与小脑相连,延脑、桥脑和小脑之间的室腔为第四脑室,它向下与脊髓的中央管相接续,向上连通中脑的大脑导水管。

2. 脑室系统(图1-2-6)

左、右侧脑室分别位于左、右大脑半球内,并延伸至半球的各个叶,内含脑脊液。侧脑室分为前角(额角)、体部、下角(颞角)和后角(枕角)四部。侧脑室的脉络丛位于体部和下角内,是产生脑脊液的主要部位。侧脑室经左右室间孔(位于穹隆与丘脑前端之间)与第三脑室相通。

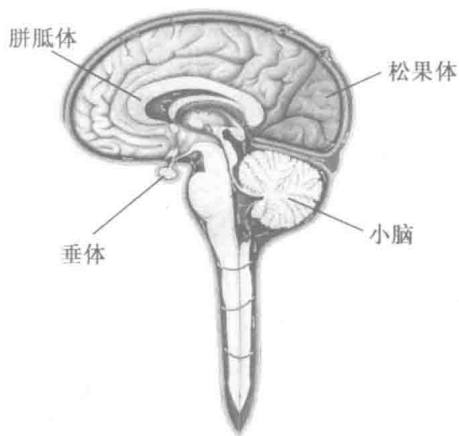


图 1-2-5 颅脑、脊髓

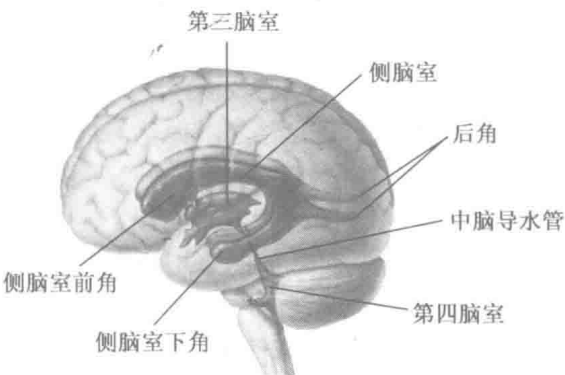


图 1-2-6 脑室系统

第三脑室是两侧丘脑和丘脑下部间狭窄的腔隙,前方借左、右室间孔与位于每侧大脑半球内的侧脑室相通,后方通中脑导水管。在间脑纵切面上,可看清第三脑室的四界:前界为前连合和终板;底部由乳头体、灰结节、漏斗和视交叉形成;顶部为第三脑室脉络组织,顶部脉络组织由两侧向前下突入室腔,形成第三脑室脉络丛,在室间孔处与侧脑室脉络丛相连。

第四脑室位于延脑、桥脑和小脑之间。

二、脊髓的位置和外形

脊髓位于椎管内,呈前后略扁的圆柱形,其上端在枕骨大孔处与延脑相连。成人脊髓下端平对第1腰椎下缘水平,全长约45 cm(图1-2-7)。

脊髓全长粗细不等,有两个梭形膨大,分别称为颈膨大和腰骶膨大。颈膨大自第4或第5颈节到第1胸节,腰骶膨大自第12腰节至第3骶节。颈膨大及腰骶膨大的形成是由于此处神经细胞和纤维数目增多所致,分别与上肢和下肢的出现有关。腰骶膨大向下急剧缩小,成为一个圆锥形的末端,称脊髓圆锥。自脊髓圆锥向下延为一根细长的无神经组织的终丝,止于尾骨背面的骨膜。

脊髓表面有数条纵行的沟或裂。在腹侧的正中线上有一条较深的前正中裂,在背面的中线上有一较浅的后正中沟。这两条纵沟将脊髓分为左右对称的两半。每一半脊髓的前外侧面和后外侧面又各有一条沟,分别为前外侧沟和后外侧沟。在延髓和胸髓上部,后正中沟与后外侧沟之间有一条较浅的后正中沟。每一个脊髓节的前根和后根的外侧端在椎间孔处合成一条脊神经,经过相应的椎间孔离开椎管。



图 1-2-7 脊髓的位置和外形