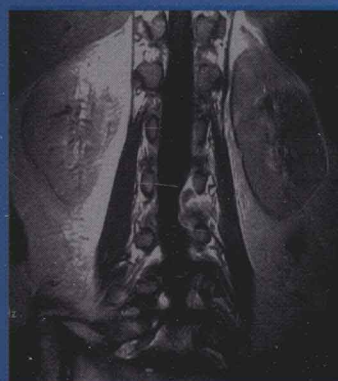
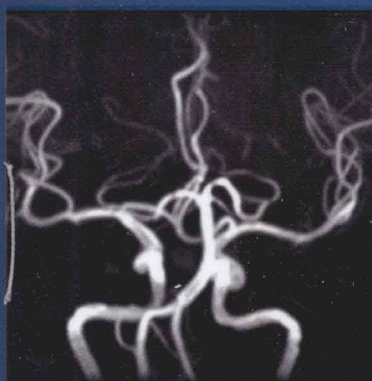
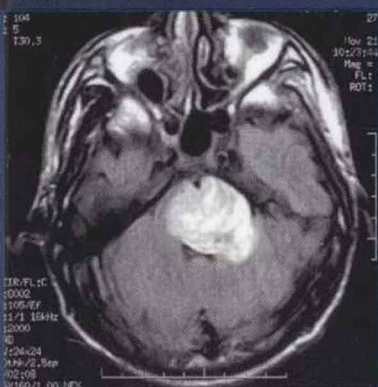


SHENJING JIBING YINGXIANG
KUAISU DINGWEI ZHENDUAN

神经疾病影像 快速定位诊断

孙吉林 赵文清 吴育锦 主编



化学工业出版社

神经疾病影像 快速定位诊断

孙吉林 赵文清 吴育锦 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

神经疾病影像快速定位诊断/孙吉林, 赵文清, 吴育锦

主编. —北京: 化学工业出版社, 2012. 5

ISBN 978-7-122-13878-1

I. 神… II. ①孙…②赵…③吴… III. 神经系统疾病-影象诊断 IV. R741. 04

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第057733号



责任编辑: 赵玉欣
责任校对: 边 涛

文字编辑: 何 芳
装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司
装 订: 三河市万龙印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张18 字数454千字 2012年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 78.00元

版权所有 违者必究

目 录

第一章 小脑幕上病变—————1

第一节 大脑半球正常CT、MRI断面解剖	1
一、颅脑横断面CT、MRI正常表现	1
(一)横断面经垂体平面	1
(二)鞍上池及视交叉层面	1
(三)视束、乳头体及下丘平面	1
(四)第三脑室下部、中脑上丘平面	2
(五)内囊层面	3
(六)室间孔层面	4
(七)侧脑室中央部层面	4
(八)半卵圆中心层面	5
(九)大脑皮质上部层面	5
二、颅脑矢状面MRI和CT正常表现	5
(一)中线层面	5
(二)丘脑内侧部、视束及尾状核头层面	6
(三)通过海马旁回钩及大脑中动脉起始部层面	6
(四)豆状核壳、海马旁回、海马旁回钩、侧脑室三角区、 侧脑室下角及后角层面	7
(五)通过脑岛回及颞横回层面	7
(六)大脑半球外侧缘层面	8
三、颅脑冠状面MRI正常表现	9
(一)通过眼球及胼胝体前层面	9
(二)胼胝体膝部及蝶窦层面	9
(三)视交叉及垂体层面	10
(四)海马回钩层面	11
(五)大脑脚、外耳道及内耳道层面	11

(六) 松果体及第四脑室菱形窝层面	11
(七) 第四脑室及胼胝体压部层面	12
(八) 侧脑室三角区层面	12
第二节 大脑病变影像表现	13
一、脑血管病	13
(一) 脑梗死	13
(二) 脑出血	15
(三) 脑海绵状血管瘤	17
(四) 动静脉畸形	19
(五) 静脉瘤	21
二、脑肿瘤	22
(一) 星形细胞瘤	22
(二) 少突神经胶质瘤	29
(三) 颅内转移瘤	31
(四) 原发性恶性淋巴瘤	33
三、脑炎性改变	36
(一) 病毒性脑炎	36
(二) 化脓性脑炎	37
(三) 结核性脑炎及肉芽肿	37
(四) 脑脓肿	42
(五) 脑猪囊尾蚴病	44
四、脑灰质病变	47
(一) 灰质异位症	47
(二) 局灶性脑皮质发育不良	50
(三) 海马硬化	52
(四) 斯德奇-韦伯综合征	54
五、脑白质病变	55
(一) 动脉硬化性白质脑病	55
(二) 多发性硬化	57
(三) 新生儿缺血缺氧性脑病	59
(四) 脑外伤轴索损伤	61
(五) 放射性脑病	63
(六) 脑后部可逆行脑病综合征	65
(七) 肾上腺脑白质营养不良	66
第三节 基底节区病变影像表现	68
一、基底节脑梗死	68

二、基底节区血肿	71
三、基底节区病毒性脑炎	75
四、基底节区生殖细胞瘤	78
五、获得性肝脑变性	81
六、肝豆状核变性	83
七、甲状旁腺功能减退症	87
八、非酮症高血糖性舞蹈病	90
九、一氧化碳中毒	92
第四节 丘脑病变影像表现	97
一、丘脑海绵状血管瘤	97
二、丘脑肿瘤	99
三、丘脑脓肿	101
四、直窦血栓形成致双侧丘脑梗死	103
五、丘脑变性及中毒性疾病——肝豆状核变性	105

第二章 小脑幕下病变—————108

第一节 小脑影像（CT、MRI）典型层面断层解剖	108
第二节 小脑病变影像表现	109
一、小脑梗死	109
二、小脑出血	111
三、小脑动静脉畸形	113
四、小脑海绵状血管瘤	114
五、小脑毛细胞型星形细胞瘤	116
六、小脑血管母细胞瘤	118
七、小脑蚓部髓母细胞瘤	120
八、小脑转移瘤	121
九、小脑表皮样囊肿	123
十、小脑病毒性脑炎	124
十一、小脑脓肿	127
第三节 脑干病变影像表现	129
一、脑干梗死	129
二、脑干出血	131
三、脑干海绵状血管瘤	132
四、脑干动静脉畸形	133
五、脑干胶质瘤	135

六、脑干转移瘤.....	139
--------------	-----

第三章 脑特定部位病变—————141

第一节 鞍区病变影像表现	141
一、垂体瘤	141
二、颅咽管瘤	145
三、鞍区脑膜瘤	148
四、鞍区生殖细胞瘤	150
五、毛细胞星形细胞瘤	152
六、脊索瘤	155
七、鞍区畸胎瘤	157
八、鞍区脂肪瘤	159
九、下丘脑错构瘤	161
十、郎格汉斯细胞组织细胞增生症	163
十一、脑外海绵状血管瘤	165
十二、鞍上池表皮样囊肿	167
十三、鞍区动脉瘤	169
十四、颈内动脉海绵窦瘘	171
十五、空蝶鞍综合征	174
第二节 脑桥小脑三角区病变影像表现	176
一、听神经瘤	176
二、三叉神经瘤	179
三、脑桥小脑角脑膜瘤	181
四、胆脂瘤	182
五、蛛网膜囊肿	184
第三节 松果体区病变影像表现	186
一、生殖细胞瘤	186
二、脑膜瘤	189
三、畸胎瘤	191
四、松果体区脂肪瘤	192
五、松果体区表皮样囊肿	194
六、松果体囊肿	196
第四节 颈静脉孔区病变影像表现	199
一、颈静脉球瘤	199
二、神经鞘瘤	200

第四章 脑膜、脑室和脑脊液病变—————205

第一节 脑膜、脑室正常解剖和脑脊液循环	205
一、脑膜、脑室的正常解剖	205
二、脑脊液循环	205
第二节 脑膜、脑室病变定位影像表现	205
一、硬脑膜外血肿	205
二、硬脑膜下血肿	206
三、蛛网膜下腔出血	207
四、低颅内压综合征	208
五、脑室出血	209
六、脑室内猪囊尾蚴病	210
七、脑室脑膜瘤	210
八、脑室室管膜瘤	212
九、脉络丛乳头状瘤	213
十、脑室室管膜转移	213
十一、结节性硬化	214
第三节 脑脊液病变影像诊断	215
一、梗阻性脑积水	215
二、交通性脑积水	216
三、正常颅内压脑积水	217

第五章 脊髓病变—————218

第一节 脊髓的正常解剖	218
一、脊髓的外形及内部结构	218
二、脊髓的血液供应	218
第二节 脊髓断层影像表现	218
第三节 脊髓病变影像表现	222
一、椎管狭窄	222
(一) 椎间盘突出	222
(二) 后纵韧带肥厚	224
(三) 黄韧带肥厚	224
二、硬脊膜外病变	226
(一) 硬脊膜外血肿	226
(二) 硬脊膜外脓肿	228

(三) 硬脊膜外转移瘤	230
(四) 硬脊膜外恶性淋巴瘤	232
(五) 硬脊膜外脂肪瘤	234
(六) 硬脊膜外蛛网膜囊肿	235
(七) 硬脊膜外海绵状血管瘤	237
三、硬脊膜下病变	237
(一) 硬脊膜下神经鞘瘤	237
(二) 硬脊膜下脊膜瘤	240
(三) 硬脊膜下表皮样囊肿	241
(四) 硬脊膜下畸胎瘤	243
(五) 硬脊膜下脂肪性囊肿	245
四、脊髓内病变	246
(一) 脊髓出血	246
(二) 脊髓梗死	248
(三) 脊髓内海绵状血管瘤	250
(四) 脊髓内室管膜瘤	252
(五) 脊髓内星形细胞瘤	253
(六) 脊髓内血管母细胞瘤	254
(七) 脊髓炎	256
(八) 脊髓亚急性性联合变性	257

第六章 脑血管病变 ————— 261

第一节 脑血管影像解剖	261
一、脑动脉	261
二、脑静脉	262
第二节 脑血管常见病变影像诊断	263
一、颈内动脉海绵窦动静脉瘘	263
二、烟雾病	265
三、动脉瘤	267
四、动静脉畸形	269
五、颈内动脉狭窄(闭塞)	271
六、基底动脉瘤	273
七、硬脑膜静脉窦血栓	274

参考文献 ————— 275

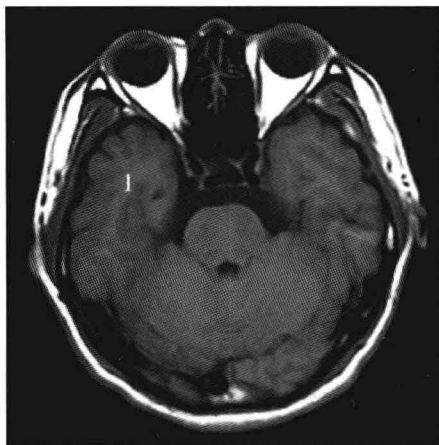
第一节 大脑半球正常CT、MRI断面解剖

一、颅脑横断面CT、MRI正常表现

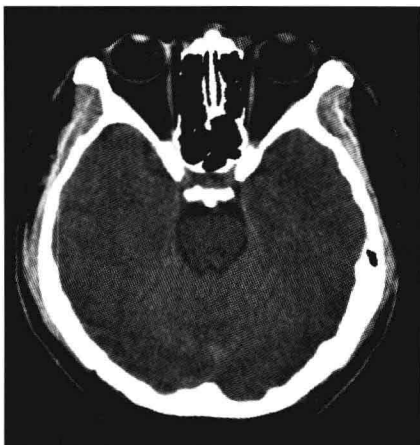
MRI扫描序列很多，每种序列大脑半球信号强度不一，正常解剖结构以T₁WI及CT为例进行描述。

(一) 横断面经垂体平面

在垂体平面及其以下横断面可显示位于颅中窝内的颞叶（图1-1-1）。



(a) 颅脑横断面MRI图像(T₁WI)



(b) 颅脑横断面CT图像

图 1-1-1 横断面经垂体平面

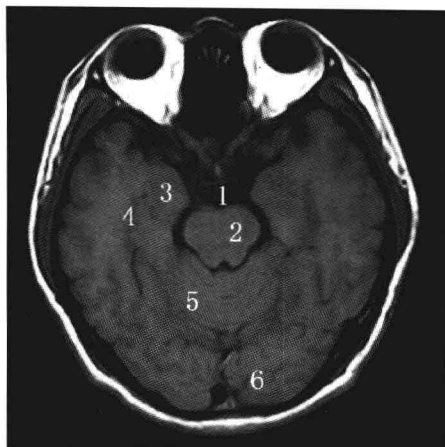
1—颞叶

(二) 鞍上池及视交叉层面

中央部为鞍上池。鞍上池后方为中脑，紧邻中脑两侧的大脑结构为海马，海马旁回钩是海马前内方的突起，位于大脑脚的两侧。于海马旁回外侧颞叶内可见侧脑室下角。小脑半球两侧及后方可见枕叶（图1-1-2）。

(三) 视束、乳头体及下丘平面

此层面中央部为中脑，中脑腹侧为大脑脚，中脑背侧可见下丘，为听觉反射中枢。中脑



(a) 颅脑横断面MRI图像 (T₁WI)

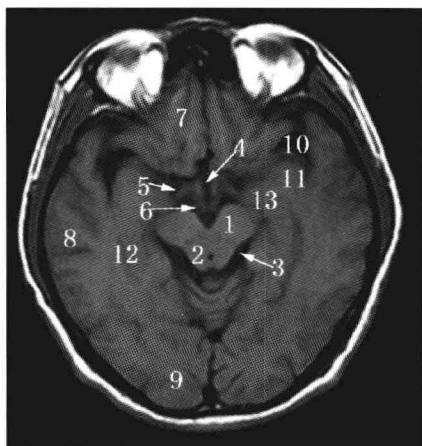


(b) 颅脑横断面CT图像

图 1-1-2 横断面经鞍上池及视交叉层面

1—鞍上池；2—中脑；3—海马；4—侧脑室下角；5—小脑半球；6—枕叶

两侧为环池，中脑前方为鞍上池，鞍上池内可见视束及乳头体。此层面大脑由前向后为额叶、颞叶及枕叶。额叶及颞叶之间为条形低信号的外侧沟，外侧沟底部皮质为岛叶。于颞叶内可见下角。下角内侧为海马（图 1-1-3）。



(a) 颅脑横断面MRI图像(T₁WI)



(b) 颅脑横断面CT图像

图 1-1-3 横断面经视束、乳头体及下丘平面

1—大脑脚；2—下丘；3—环池；4—鞍上池；5—视束；6—乳头体；7—额叶；8—颞叶；
9—枕叶；10—外侧沟；11—岛叶；12—下角；13—海马

(四) 第三脑室下部、中脑上丘平面

在此平面上，可见大脑两半球、中脑以及小脑。在大脑半球影内，可见额叶、岛叶、颞叶几部分。在额叶部分，位于大脑纵裂两侧，半球内侧面的皮质部分主要是扣带回。在大脑半球的外侧，向内侧深入一分叉的深沟，为大脑外侧沟，此沟内侧面底部为岛叶，沟的前方为额叶，沟的后方为颞叶。中线中部为第三脑室。其两侧为丘脑。中脑之背侧部为上丘，主要参与眼球运动的各种反射活动。于颞叶后方中线两侧为枕叶，枕叶内侧面可见视轴射及视区（图 1-1-4）。

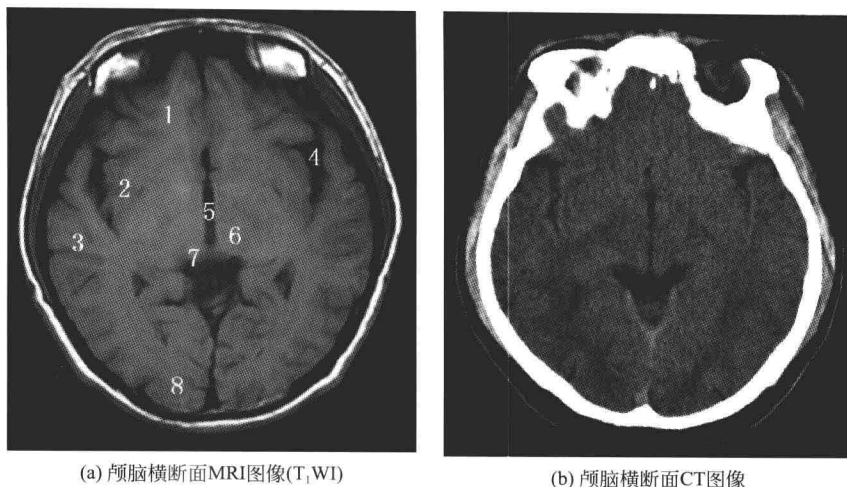


图 1-1-4 横断面第三脑室下部、中脑上丘平面

1—额叶；2—岛叶；3—颞叶；4—外侧沟；5—第三脑室；6—丘脑；7—上丘；8—枕叶

(五) 内囊层面

中线可见大脑纵裂。双侧脑室之间为透明隔。两侧脑室前角之间的前方可见胼胝体膝。两侧侧脑室前角后部中线上可见穹隆柱。穹隆柱为海马传出的纤维。室间孔向下与第三脑室相通，其前、后缘分别为穹隆柱和丘脑前端。第三脑室两侧为丘脑，其后部可见侧脑室三角区及后角。三角区为侧脑室中央部后端与后角和下角相移行部，为侧脑室最宽处。由三角区伸出突入枕叶的部分为后角，亦称枕角。侧脑室前角外侧可见尾状核头，尾状核头后外侧为豆状核，尾状核和豆状核合称为纹状体。位于尾状核、丘脑及豆状核之间的白质为内囊。豆状核外侧可见条形的屏状核，屏状核与豆状核之间的白质为外囊。外侧沟底部为岛叶（图 1-1-5）。

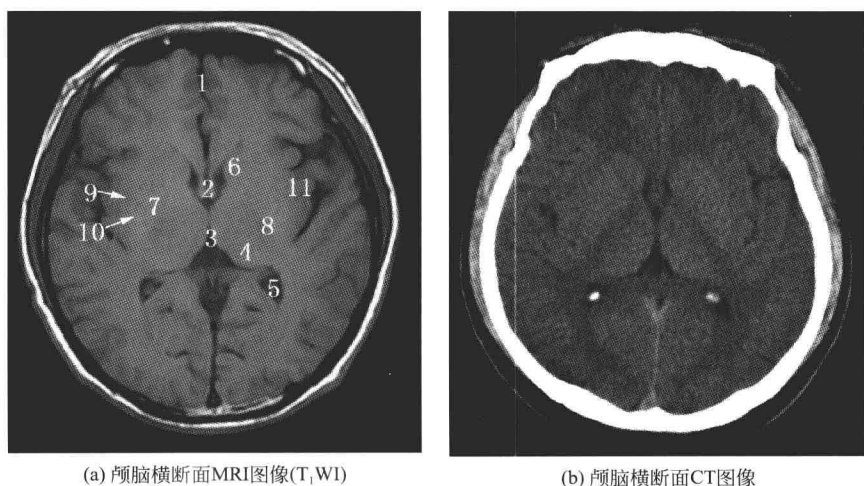


图 1-1-5 横断面经内囊层面

1—大脑纵裂；2—穹隆柱；3—第三脑室；4—丘脑；5—侧脑室三角区；6—尾状核头；7—豆状核；8—内囊；9—屏状核；10—外囊；11—岛叶

(六) 室间孔层面

断面中部中线两侧为第三脑室，其两侧为丘脑。第三脑室前方两侧可见双侧侧脑室，其中线部位被透明隔及穹隆柱相隔。于穹隆柱后外侧可见室间孔（也叫Monro孔）。尾状核头部位于侧脑室前角后外方，胼胝体膝部及压部分别位于侧脑室前、后方。外侧沟前方可见额叶，外侧沟后方为顶叶及枕叶，外侧沟底部皮质为岛叶。于大脑纵裂前部中线两侧大脑半球内侧面可见扣带回。（图1-1-6）。

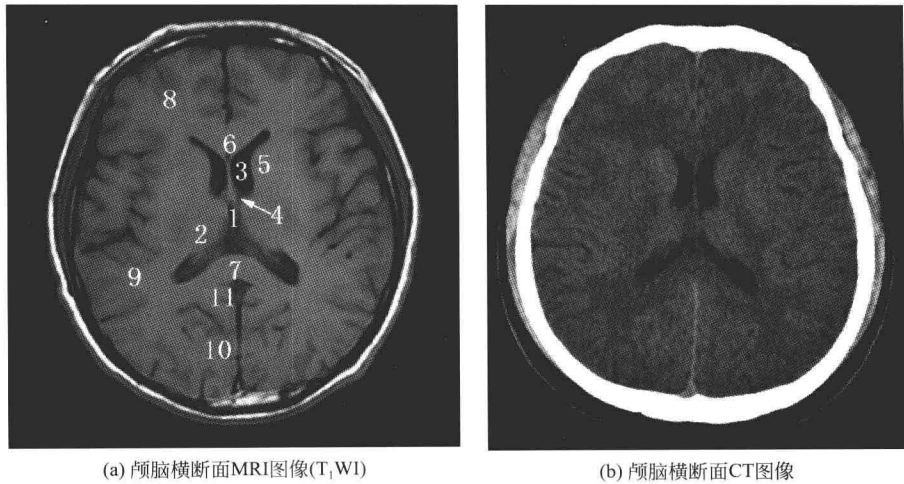


图 1-1-6 横断面经室间孔层面

1—第三脑室；2—丘脑；3—侧脑室；4—室间孔；5—尾状核头；6—胼胝体膝部；
7—胼胝体压部；8—额叶；9—顶叶；10—枕叶；11—扣带回

(七) 侧脑室中央部层面

中线可见大脑纵裂。断面中部为侧脑室中央部，两侧脑室中央部之间为胼胝体体部。主要由连接两侧额叶后部和全部顶叶的纤维组成。紧邻两侧脑室中央部可见尾状核体部。此层面由前向后可见额叶、顶叶、枕叶（图1-1-7）。

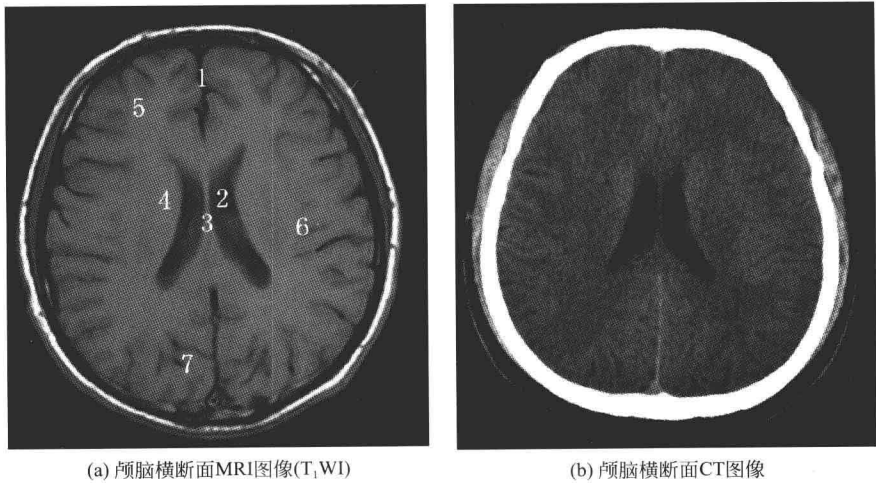
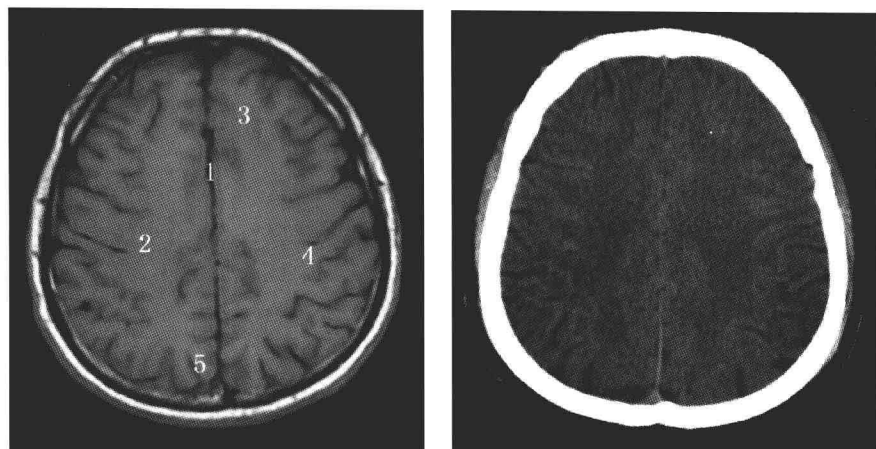


图 1-1-7 横断面经侧脑室中央部层面

1—大脑纵裂；2—侧脑室中央部；3—胼胝体体部；4—尾状核体部；5—额叶；6—顶叶；7—枕叶

（八）半卵圆中心层面

中线为大脑纵裂。中线两侧的白质为半卵圆中心，此层面可见额叶、顶叶、枕叶（图 1-1-8）。



(a) 颅脑横断面MRI图像(T₁WI)

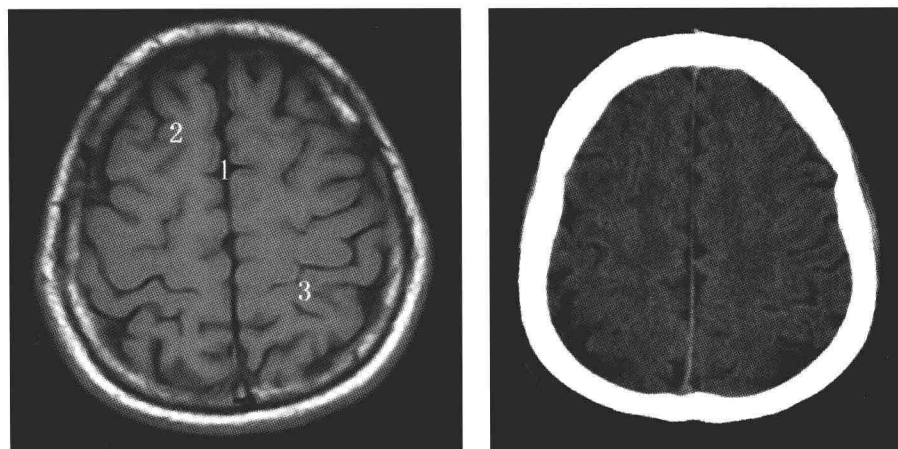
(b) 颅脑横断面CT图像

图 1-1-8 横断面经半卵圆中心层面

1—大脑纵裂；2—半卵圆中心；3—额叶；4—顶叶；5—枕叶

（九）大脑皮质上部层面

中线为大脑纵裂。此层面主要可见额叶及顶叶（图 1-1-9）。



(a) 颅脑横断面MRI图像(T₁WI)

(b) 颅脑横断面CT图像

图 1-1-9 横断面经大脑皮质上部层面

1—大脑纵裂；2—额叶；3—顶叶

二、颅脑矢状面MRI和CT正常表现

（一）中线层面

图像中部可见胼胝体。胼胝体由前向后为胼胝体嘴，胼胝体膝部、胼胝体干及胼胝体压部。胼胝体下方为侧脑室，侧脑室通过穹隆和透明隔与第三脑室相隔。穹隆是海马结构的主

要传出纤维，投射至下丘脑乳头体；两侧穹隆有部分纤维越边，形成穹隆连合。第三脑室顶部成自第三脑室脉络丛组织；底壁主要由下丘脑组成；前壁下部由终板构成。终板来自神经管的颅侧端，位于视交叉的上面，向上与胼胝体嘴相移行。前壁上由前连合和穹隆柱构成。前连合为连合纤维，由前后两个弓形纤维组成，外形呈“X”形，在正中矢状切面上呈卵圆形，长约2.5mm，位于穹隆柱的前方及终板上端的后方，联系两侧颞叶海马旁回。在前连合和穹隆柱后方有室间孔，将侧脑室与第三脑室连通起来。自室间孔至中脑水管上端，有一弯曲线沟，称下丘脑沟，是背侧丘脑与下丘脑在大脑半球内侧面上的分界线。胼胝体上方为胼胝体沟，在其上方为扣带回。此回上方为扣带沟，约在胼胝体压部处此沟转向后上方，形成扣带沟缘支。在胼胝体压部后方，有分隔顶叶与枕叶的顶枕沟。额叶前方底部可见直回。在胼胝体压部的后下方，有一条后行至枕极的距状沟，其上下的皮质为视区。在胼胝体嘴下方，终板前方，有终板旁回和胼胝体下区，二者之间有一纵沟分界，这两个皮质区合称隔区。隔区和扣带回同属边缘叶（图1-1-10）。

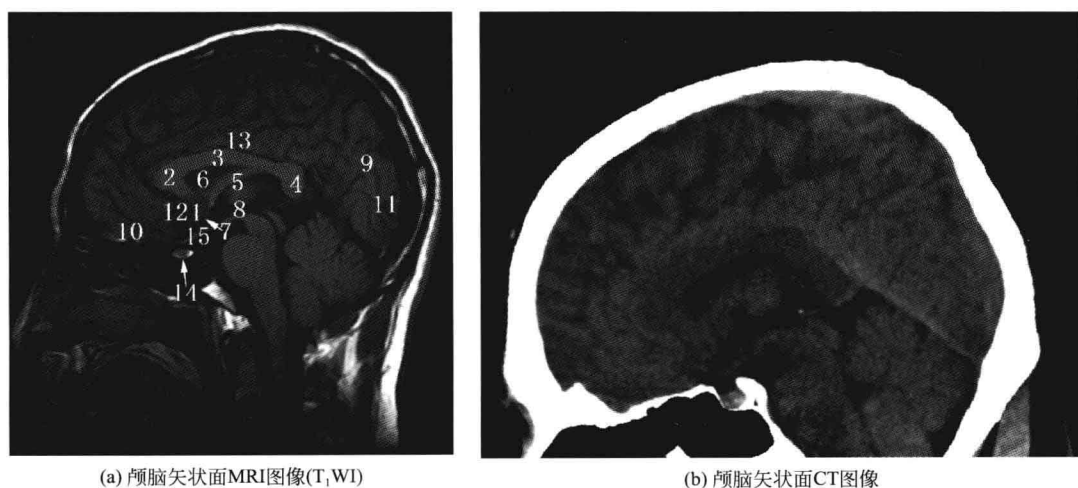


图 1-1-10 矢状面中线层面

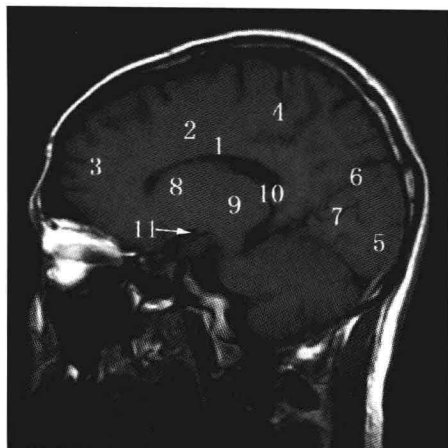
1—胼胝体嘴；2—胼胝体膝部；3—胼胝体干；4—胼胝体压部；5—穹隆；6—侧脑室；7—终板；8—下丘脑沟；9—顶枕沟；10—直回；11—距状沟；12—隔区；13—扣带回；14—垂体；15—视交叉

（二）丘脑内侧部、视束及尾状核头层面

图像中部可见胼胝体，胼胝体上方为胼胝体沟，胼胝体沟上方为扣带回，扣带回前方、上方及后方由前向后为额叶、顶叶及枕叶以及额顶叶的分界线中央沟上端、扣带沟边缘支、顶枕沟及距状沟等。胼胝体干前半部下方可见尾状核头。胼胝体干后半部下方及尾状核头后方为侧脑室。侧脑室下方可见丘脑。此层面穹隆呈条形，为海马的传出纤维。丘脑前上方可见尾状核，前下方可见视束。视束由来自两眼视网膜同侧半的纤维构成。视束绕过大脑脚，主要终于外侧膝状体（图1-1-11）。

（三）通过海马旁回钩及大脑中动脉起始部层面

图像中部可见胼胝体，由胼胝体前上向后下依次可见额叶、顶叶、枕叶（图1-1-12）。



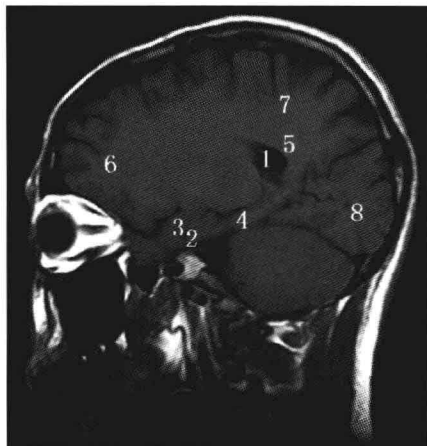
(a) 颅脑矢状面MRI图像(T₁WI)



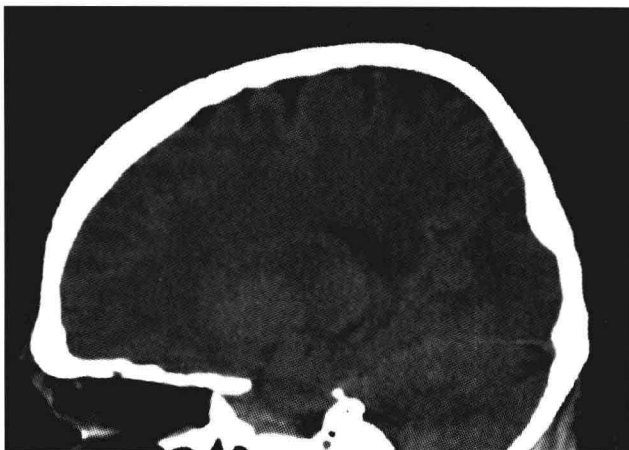
(b) 颅脑矢状面CT图像

图 1-1-11 矢状面丘脑内侧部、视束及尾状核头层面

1—胼胝体；2—扣带回；3—额叶；4—顶叶；5—枕叶；6—顶枕沟；7—距状沟；
8—尾状核头；9—丘脑；10—穹隆；11—视束



(a) 颅脑矢状面MRI图像(T₁WI)



(b) 颅脑矢状面CT图像

图 1-1-12 矢状面通过海马旁回钩及大脑中动脉起始部层面

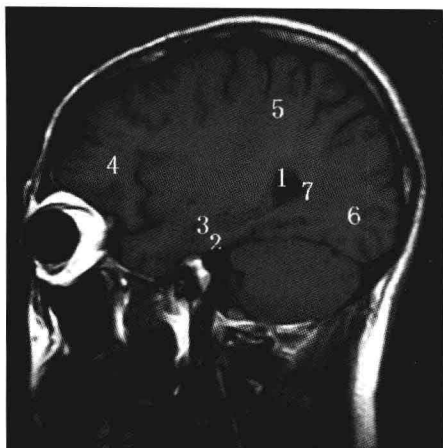
1—侧脑室；2—海马旁回；3—海马旁回钩；4—海马；5—胼胝体；6—额叶；7—顶叶；8—枕叶

(四) 豆状核壳、海马旁回、海马旁回钩、侧脑室三角区、侧脑室下角及后角层面

图像中下部可见条形侧脑室下角，位于颞叶内，长轴大致与颞上沟一致，终端距颞极约2.5mm，下角的腔呈裂隙状，其下方及前方可见海马旁回及海马旁回钩。侧脑室下角后上方可见侧脑室三角区。除颞叶海马及海马旁回钩以外，以侧脑室三角区为中心，由前下向后上及后下分别可见额叶、顶叶、枕叶。侧脑室三角区向后伸出一条形暗影，为枕角（图1-1-13）。

(五) 通过脑岛回及颞横回层面

可显示中央沟、中央前沟及中央后沟。中央沟起自大脑半球上缘中点的稍后方，斜向前下。中央前沟位于中央沟前方并与中央沟平行。于中央沟后方可见一条与中央沟平行的中央



(a) 颅脑矢状面MRI图像(T₁WI)

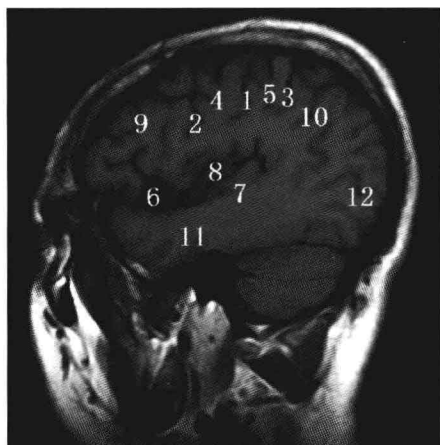


(b) 颅脑矢状面CT图像

图 1-1-13 矢状面豆状核壳、海马旁回钩、侧脑室三角区、侧脑室下角及后角层面

1—侧脑室三角区；2—海马旁回；3—侧脑室下角；4—额叶；5—顶叶；6—枕叶；7—枕角

后沟。中央沟与中央前沟之间为中央前回，为躯体运动区。中央沟与中央后沟之间为中央后回，为躯体感觉区。额叶下方可见一由前下向后上的条形低信号影为外侧沟。外侧沟下方可见颞横回，为听觉中枢。脑岛回位于大脑外侧沟的深部，被部分额、顶、颞叶掩盖。颞叶后方为枕叶（图 1-1-14）。



(a) 颅脑矢状面MRI图像(T₁WI)



(b) 颅脑矢状面CT图像

图 1-1-14 矢状面通过脑岛回及颞横回层面

1—中央沟；2—中央前沟；3—中央后沟；4—中央前回；5—中央后回；6—外侧沟；7—颞横回；8—脑岛回；9—额叶；10—顶叶；11—颞叶；12—枕叶

（六）大脑半球外侧缘层面

可显示中央沟、中央前沟及中央后沟。中央沟与中央前沟之间为中央前回，中央沟与中央后沟之间为中央后回。颞横回位于颞上回的上部。其上方为外侧沟。外侧沟下方为颞叶（图 1-1-15）。