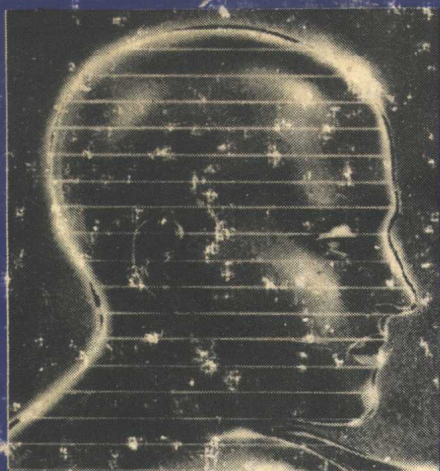




●主编 李联忠

颅脑疾病CT图谱

LUNAO JIBING CT TUPU

济南出版社

颅脑疾病 CT 图谱

李联忠 主编

济南出版社

(鲁)新登字 14 号

颅脑疾病 CT 图谱

李联忠 主编

责任编辑:王诚 龙涛
济南出版社出版发行
(济南市经七路 251 号)

封面设计:闫金良
济南陆军学校印刷厂印刷
山东省新华书店发行

开本:787×1092 毫米 1/16
印张:17.25
字数:90 千字

1991 年 12 月第 1 版 1992 年 5 月第 2 版
1992 年 5 月第 1 次印刷
印数 1001—6000

ISBN 7—80572—559—4/R·24

定价:30.00 元

内容简介

本书是以图谱形式介绍颅脑疾病 CT 检查与诊断的参考书。该书共 11 章 42 节,用近千幅图片,较系统全面地介绍了颅脑外伤、脑血管疾病、颅内肿瘤、颅内炎症与寄生虫病等常见病和多发病,对颅脑少见病和罕见病也作了简述。为了便于读者理解,每个病种都有必要的病理基础知识和简要的 CT 诊断说明。

本书为作者长期从事教学与临床的总结,全面反映了当前颅脑疾病检查与诊断的水平和深度,具有资料新颖、实用性强、参考价值高、图片效果好等特点。既可供各医院放射科,神经内、外科和有关科室医师参考学习,又可供各医学院校有关师生阅读。

《颅脑疾病 CT 图谱》编写组

主 编	李联忠		
副 主 编	邹存玮		
编写人员	隋庆兰	张忻宇	李子祥
	郭启振	陈衍舜	
医学摄影	李克瑞		
绘 图	陈珠峰		

序

由青岛医学院附属医院 CT 室李联忠主任主编的这本《颅脑疾病 CT 图谱》，为作者们长期教学与临床实践的总结，反映了当前颅脑疾病诊断的水平。全书系统地介绍了颅脑外伤、脑血管疾病、颅内肿瘤、颅内炎症与寄生虫病等常见病和多发病，对颅脑部分少见病和罕见病也作了叙述。该书符合我国的实际情况，内容新颖，资料丰富，图文并茂，便于理解。它的出版，为促进颅脑疾病 CT 检查与诊断的研究，做了一件有意义的事情，是值得庆贺的。我相信，本书对各医院放射科，神经内、外科和有关科室医师和各医学院校有关师生的工作和学习一定会有帮助的。

吴恩惠 于天津

1991 年 2 月 20 日

前 言

CT 是一门新兴、先进的医学影像检查与诊断方法。自 CT 问世以来,以其高密度分辨力,检查迅速、方便、安全、无创伤等优点,而倍受广大医务工作者和病人的欢迎。现已有许多单位拥有 CT 扫描装置,更多的专业人员需要掌握和熟悉 CT 知识和检查诊断疾病的方法,然而这方面的参考书很少,远远不能适应形势的发展和读者的需要。为此,我们在总结医疗、科研、教学的基础上,汇集了大量的第一手资料,编写了这本《颅脑疾病 CT 图谱》。

本书是以图谱形式介绍颅脑疾病 CT 检查与诊断的参考书。该书用近千幅图片,较系统全面地介绍了颅脑外伤、脑血管疾病、颅内肿瘤和颅内炎症与寄生虫病等常见病和多发病,对颅脑的部分少见病和罕见病也作了简述。为了便于读者理解,我们将每个病种都作了必要的病理基础知识和简要的 CT 诊断说明。本书具有资料新颖、实用性强、参考价值高、图片效果好等特点,既可供各医院放射科、神经内外科和有关科室医师参考学习,又可供各医学院校有关师生阅读。

本书在编写过程中,天津医学院附属医院吴恩惠教授、张云亭博士、白人驹博士给予了审阅,吴恩惠教授还为本书作序;同时还得到了北京神经外科研究所陆荣庆教授、戴建平教授及天津医学院附属医院祁吉博士的大力支持,在此深表谢意。在编写过程中,由于我们的水平所限,以及图片质量等因素,难免出现这样或那样的错误,恳请同道们给予批评指正。

李联忠

1991 年 3 月

目 录

第一章 正常颅脑 CT 图象

..... (1)

第一节 横断层面解剖 (3)

第二节 横断层面 CT 图象 (6)

第二章 颅脑外伤 (14)

第一节 颅骨骨折 (14)

第二节 脑挫裂伤 (15)

第三节 硬膜外血肿 (17)

第四节 硬膜下血肿 (20)

第五节 脑内血肿 (25)

第六节 脑室内及蛛网膜下腔出血
..... (28)

第七节 硬膜下积液 (31)

第八节 颅脑外伤后遗症 (33)

第三章 脑血管疾病 (38)

第一节 脑出血 (38)

第二节 脑梗塞 (47)

第三节 静脉窦血栓 (57)

第四节 脑动脉瘤 (60)

第五节 脑血管畸形 (65)

第六节 脑萎缩 (74)

第七节 动脉硬化性皮层下脑病 (79)

第四章 颅内肿瘤 (81)

第一节 胶质瘤 (81)

第二节 脑膜瘤 (112)

第三节 垂体瘤 (130)

第四节 颅咽管瘤 (138)

第五节 颅神经肿瘤 (145)

第六节 血管母细胞瘤 (152)

第七节 胚生殖细胞瘤 (158)

第八节 脊索瘤 (171)

第九节 转移性肿瘤 (171)

第十节 其它肿瘤 (185)

第五章 脑囊虫病 (190)

第六章 颅内炎症 (200)

第一节 脑脓肿 (200)

第二节 硬膜下脓肿及硬膜外脓肿
..... (209)

第三节 化脓性脑膜炎 (211)

第四节 病毒性脑炎 (213)

第五节 结核性脑膜炎 (215)

第六节 天幕炎 (219)

第七节 肉芽肿 (219)

第七章 脱髓鞘疾病 (226)

第八章 神经皮肤综合征 (230)

第九章 代谢性疾病 (237)

第一节 肝豆状核变性 (237)

第二节 甲状旁腺功能减退 (237)

第三节 晚发性婴儿维生素 K 缺乏症
..... (237)

第十章 一氧化碳中毒及霉变

甘蔗中毒性脑病 (245)

第十一章 先天性颅脑畸形 (249)

第一章 正常颅脑 CT 图象

颅脑 CT 每一层面所显影象不同。熟悉颅脑横断层面的解剖与相应层面的 CT 表现,是做好颅脑 CT 诊断的基础。

一、普通扫描 颅脑普通扫描可显示下列结构。

(一)颅骨与含气空腔:宜采用+300 窗位及 1000~2000 窗宽观察。

1、含气结构:上颌窦、筛窦、额窦、蝶窦、乳突气房。

2、颅底孔及管状结构:枕大孔、破裂孔、卵圆孔、棘孔、颈静脉孔、眶上裂、视神经管、内耳道等。

3、骨性结构:蝶骨大翼、蝶骨小翼、蝶骨嵴、蝶鞍、斜坡、颈静脉结节、岩锥、鸡冠、枕内粗隆、枕骨嵴、额骨嵴以及颅盖骨等。

(二)颅内结构:宜采用+35 窗位及 100 窗宽观察。

1、脑室、脑池、脑沟的 CT 图象:脑室、脑池、脑沟均在不同的层面上显示出来,因内充以脑脊液,其 CT 值接近水。位置、形态恒定,两侧对称。年龄不同,其大小稍有变化。

(1)脑室的 CT 图象:包括双侧侧脑室及第三、四脑室。侧脑室又分成前角、体部、三角区、后角及下角五部分。

侧脑室

前角:在基线上 4~5 厘米层面显示,向前外侧尖突。前界为胼胝体膝部,侧方为尾状核头部,内侧为透明隔。

体部:在基线上 6~7 厘米层面显示,呈向内的弓形。前后缘为胼胝体,内侧为透明隔及中间帆腔,外侧为尾状核。

三角区:在基线上 5~6 厘米层面上出现,其内可见脉络丛球及脉络丛球钙斑。

后角:个体差异较大,可在基线上 5~6 厘米层面显示,也可不显示。

下角:在基线上 3~4 厘米层面显示,呈新月形或向外的弓形裂隙状,也可不显示。

第三脑室

在基线上 3~5 厘米层面显示,为前后走行的带状低密度阴影,前后等宽,≤7 毫米,其内可见中间块。前壁为终板,后壁为后联合,侧壁为丘脑。

第四脑室

在基线上 2 厘米层面显示较清楚,居中线,呈马蹄形。

另外,两侧脑室前角后部与第三脑室之间,穹隆柱两侧,可见室间孔,呈“Y”形。第三脑室与第四脑室之间,中脑背部,可见大脑导水管,横断层面呈点状。

(2)脑池的 CT 图象:CT 检查时,下列脑池经常可见。

枕大池:位于枕大孔上一层面,在小脑后方近中线处,呈半圆形大小不等的低密度阴影,其内可见小脑镰。如呈三角形,其尖端与小脑谿相连。

桥小脑角池、桥前池:位于岩骨尖(内耳道)内侧及鞍背后方,呈半环形低密度阴影。

鞍上池、脚间池:鞍上池位于鞍上呈五角形。前角为大脑纵裂起始部,前外侧角为侧裂起始部,后外侧角为环池起始部。周围为额叶、颞叶及脑干。如鞍上池呈六角形,其后角即为脚间池。在基线上 3 厘米层面显示。

环池、四叠体池:围绕中脑的低密度带为环池,环池后上方(4 厘米层面)为四叠体池,其前方为四叠体,后方为小脑蚓部。

大脑大静脉池:位于松果体后方,其内可见

大脑大静脉。

大脑纵裂:大脑半球间细长的低密度纵行带。

外侧裂池:主要位于颞叶与岛叶之间,呈“Y”形低密度阴影,多层面出现。

(3)脑沟的CT图象

年龄不同,脑沟差异较大,青年人多显示不清,老年人多显示明显。多见中央沟及中央前、后沟三条平行的低密度带。顶枕裂显示多较清楚。

2、脑实质的CT图象

(1)灰质与白质:由于正常的灰质与白质对X线吸收不同(两者的X线吸收系数相差为0.7%,CT图象上可以分辨 $7.0 \pm 1.3\text{Hu}$ 的差别),故在正常CT图象中可以区分灰质与白质。

(2)大脑基底节及周围结构

尾状核:尾状核头部位于前角外侧,内囊前肢的内侧,尾状核体部位于侧脑室体部外上方,其密度高于脑室及其外侧的内囊、放射冠,可以分辨。尾状核尾部不能辨认。

豆状核:位于内囊与外囊之间,呈楔形,由于密度高于内囊和外囊,故易被确认。其内下1/3为苍白球,外上2/3为壳。

丘脑:呈卵圆形。内侧为第三脑室,外侧为内囊后肢及膝部,上方为脑室体部,下方紧连中脑,容易辨认。

内囊、外囊:内囊呈“><”形,两侧对称,分为前肢、后肢、膝部三部分,位于尾状核、豆状及丘脑之间。外囊呈“()”形,位于豆状核与屏状核(或岛叶)之间。

(3)脑干

由于周围有环池等脑池包绕,容易确认,但神经核团不易分辨。

(4)小脑灰质与白质

精细扫描或性能良好的CT装置,可以分辨小脑皮质与髓质。

3、生理性钙斑的CT图象

常见有松果体钙化,脉络丛钙化,大脑镰钙化,苍白球钙化等。基底节钙化应注意与病理性基底节钙化鉴别。

二、增强扫描 血管及硬膜以增强扫描显示较清楚。

(一)血管

1、动脉系统:增强后可分辨的动脉有颈内动脉、椎动脉、基底动脉、脑底动脉环及大脑前、中动脉等。

2、静脉系统:增强后可见到的静脉有大脑内静脉、大脑大静脉、直窦、上矢状窦、窦汇、横窦、乙状窦、海绵窦等。

(二)硬膜

增强扫描硬膜明显强化,多层面显示。

1、小脑幕:基线上3~5厘米层面上显示,不同层面呈现不同的形态,可分别呈“八”字形、“V”字形及“Y”字形。“八”、“V”及“Y”两肢内侧或包绕的结构为幕下结构。

2、大脑镰:基线上3~9厘米层面上均可显示,为自前向后的带状高密度影,是重要的中线结构。

三、脑室或脑池造影CT扫描 经蛛网膜下腔或脑室注入非离子型水溶性造影剂或气体,可使脑室、脑池、脑沟呈现高密度铸型或极低密度铸型。

第一节 横断层面解剖

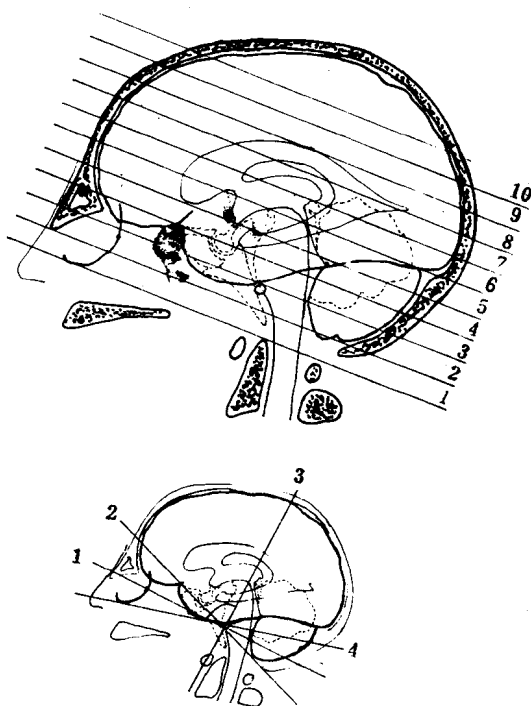


图 1-1 CT 检查基线

1、眶耳线 2、眉耳线 3、冠状垂直线 4、人类学基线

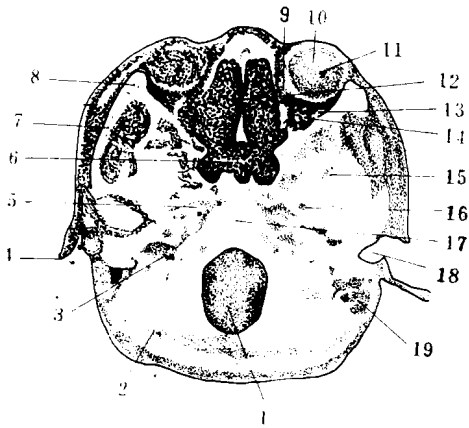


图 1-2 基线下 1 厘米层面所见

1、枕大孔 2、颅后窝底 3、颈静脉孔 4、耳廓 5、破裂孔 6、蝶窦 7、颞骨弓 8、颞骨 9、内直肌 10、晶状体 11、眼球 12、鼻中隔 13、外直肌 14、视神经 15、颅中窝底 16、卵圆孔 17、斜坡 18、外耳道 19、乳突气房

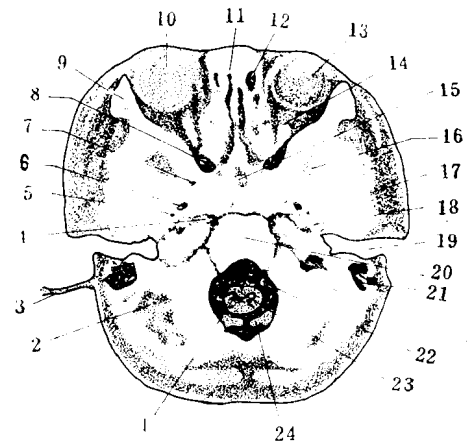


图 1-3 眶耳线基线层面所见

1、延髓 2、乙状窦沟 3、耳廓 4、破裂孔 5、棘孔 6、卵圆孔 7、圆孔 8、上眼窝底 9、颞骨 10、晶状体 11、鼻腔 12、筛窦 13、眼球 14、视神经 15、蝶窦 16、颞叶 17、颅中窝 18、内耳道 19、外耳道 20、斜坡 21、乳突气房 22、椎动脉 23、枕大孔 24、环椎

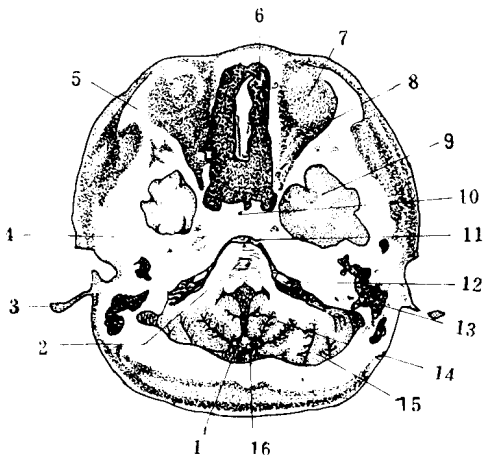


图 1-4 基线上 1 厘米层面所见

1、小脑 2、桥脑 3、耳廓 4、椎动脉 5、颞骨 6、筛窦 7、眼球 8、视神经 9、颞叶 10、鞍底 11、桥前池 12、颈静脉结节 13、乳突气房 14、小脑扁桃体 15、小脑半球 16、枕大池

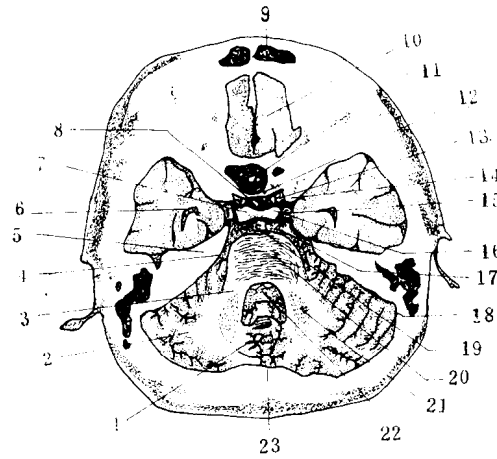


图 1-5 基线上 2 厘米层面所见

1、小脑蚓部 2、小脑半球 3、大脑脚 4、桥脑小脑角池 5、岩骨 6、下角 7、鞍背 8、蝶鞍 9、额窦 10、直回 11、蝶窦 12、鞍结节 13、视神经 14、前床突 15、颈内动脉 16、后床突 17、桥前池 18、内耳孔 19、椎动脉 20、桥脑 21、齿状核 22、第四脑室 23、枕大池

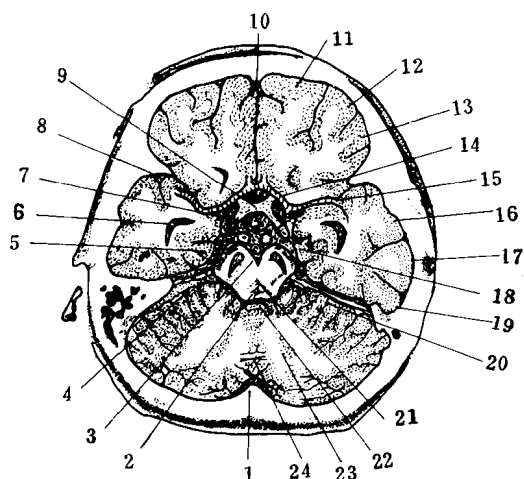


图 1-6 基线上 3 厘米层面所见

1、枕骨内粗隆 2、中脑导水管 3、脚间池 4、大脑脚
5、海马回 6、下角 7、第三脑室 8、侧裂 9、视神经交叉
10、大脑镰 11、额上回 12、额中回 13、额后回 14、大脑
前动脉 15、大脑中动脉 16、额上回 17、额中回 18、鞍上
回 19、额下回 20、椎动脉 21、中脑 22、四叠体池 23、
齿状核 24、小脑蚓部

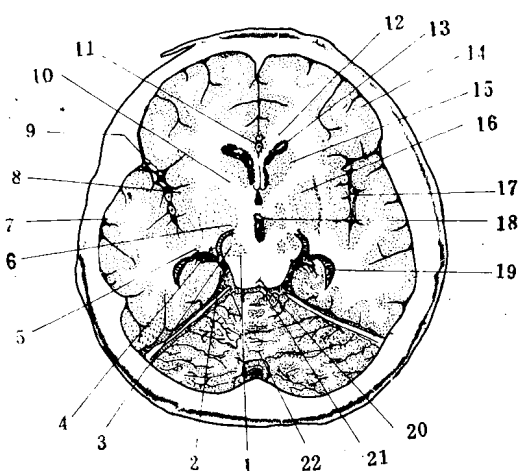


图 1-7 基线上 4 厘米层面所见

1、赤核 2、大脑后动脉 3、黑质 4、内侧膝状体 5、外
侧膝状体 6、苍白体 7、颞前回 8、岛叶 9、侧裂
10、内囊 11、大脑前动脉分支 12、胼胝体 13、前角 14、
额下回 15、尾状核 16、被鞍 17、大脑中动脉分支 18、第
三脑室 19、下角脉络丛 20、中脑导水管 21、四丘体池
22、小脑蚓部

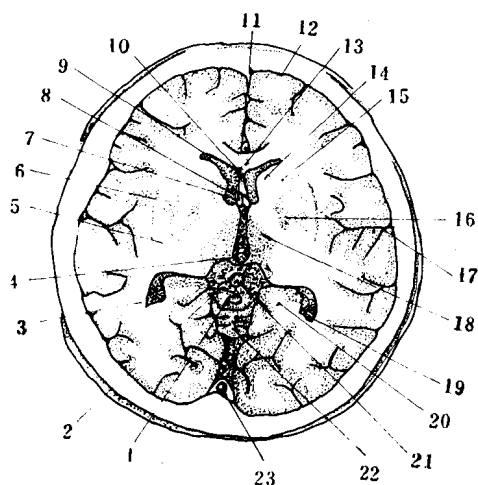


图 1-8 基线上 5 厘米层面所见

1、上小脑池 2、四叠体池 3、脉络丛 4、第三脑室 5、
外囊 6、屏状核 7、穹窿 8、侧脑室体部 9、前角 10、透
明隔 11、大脑纵裂 12、额前回 13、胼胝体膝部 14、尾状
核头 15、内囊 16、豆状核 17、侧裂 18、视正 19、侧脑
室三角区 20、海马 21、松果体 22、小脑蚓部 23、上矢状
窦

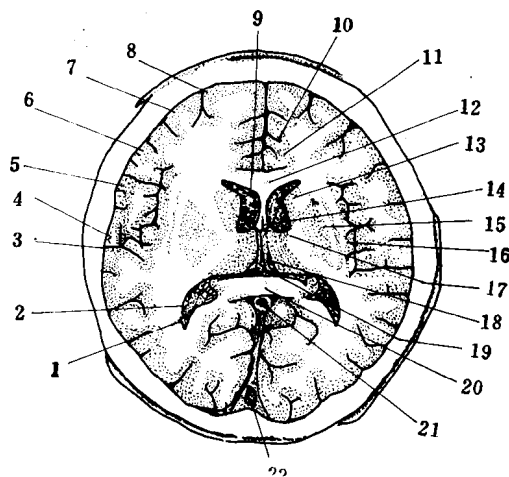


图 1-9 基线上 6 厘米层面所见

1、侧脑室三角区 2、脉络丛 3、侧裂 4、颞后回 5、颞
前回 6、额后回 7、额中回 8、额前回 9、侧脑室 10、带状
沟 11、带状回 12、胼胝体膝部 13、尾状核头部 14、穹窿
15、被鞍 16、岛叶 17、内囊 18、大脑内静脉 19、中间帆
20、胼胝体亚部 21、直窦 22、上矢状窦

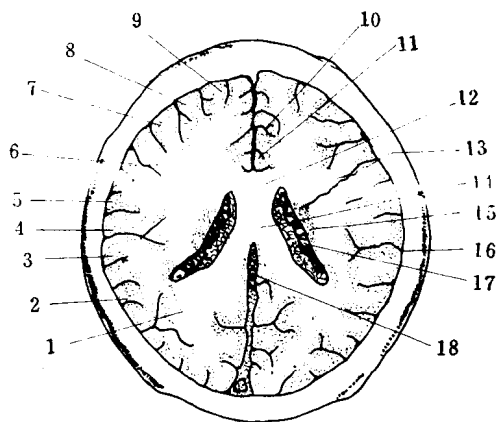


图 1-10 基线上 7 厘米层面所见

1、视放射 2、顶中回 3、顶前回 4、缘上回 5、颞后回
6、颞前回 7、颞后回 8、额中回 9、额前回 10、带状沟
11、带状回 12、胼胝体膝部 13、尾状核体部 14、胼胝体体部
15、脉络丛 16、侧裂 17、侧脑室体部 18、直窦

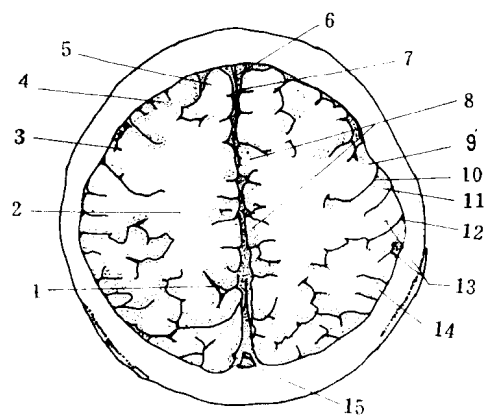


图 1-11 基线上 8 厘米层面所见

1、顶后沟 2、半卵圆中心 3、额下回 4、额中回 5、额
前回 6、大脑纵裂 7、大脑镰 8、带状回 9、中央前回 10、
中央沟 11、中央后回 12、侧裂 13、缘上回 14、角回 15、
上矢状窦

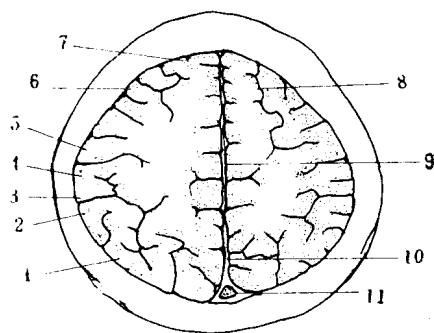


图 1-12 基线上 9 厘米层面所见

1、角回 2、缘上回 3、中心沟 4、颞后回 5、颞前回
6、额中回 7、额前回 8、额叶前沟 9、大脑纵裂 10、大脑镰
11、上矢状窦

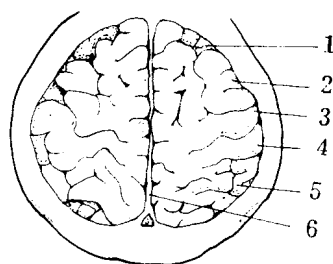


图 1-13 基线上 10 厘米层面所见

1、前上回 2、中央前回 3、中央后回 4、缘上回 5、角回 6、大脑镰

第二节 横断层面 CT 图象

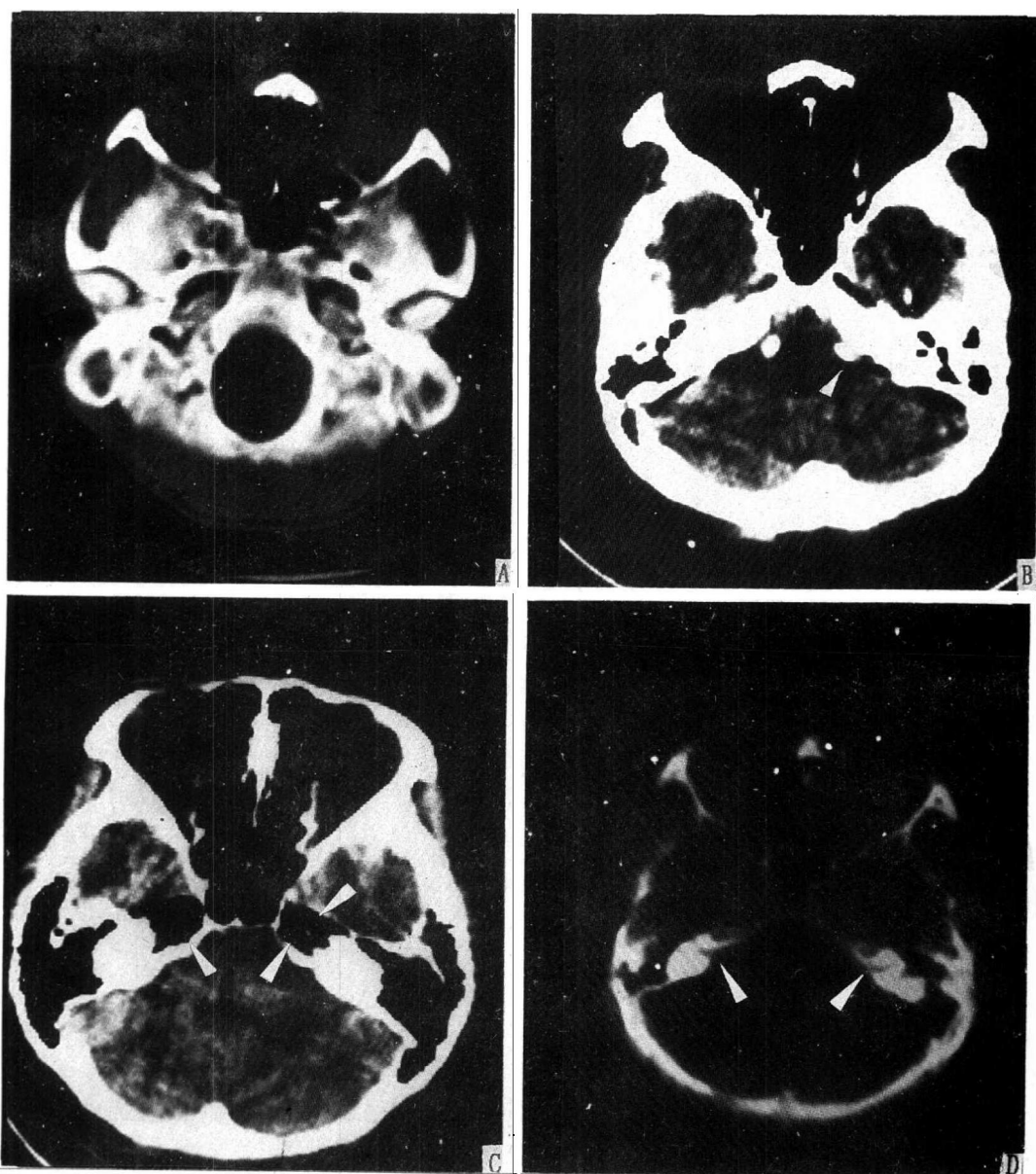


图 1—14 正常 CT 图象

普通扫描 A. 后 1/3 正中卵圆形低密度阴影为枕骨大孔, 其前方为枕骨斜坡, 枕骨斜坡两侧不规则形低密度阴影为破裂孔, 破裂孔前外侧卵圆形低密度阴影为卵圆孔, 后外侧不规则形低密度阴影为颈静脉孔。B. 颈静脉结节△ C. 岩锥气化△ D. 骨窗: 双侧内耳道

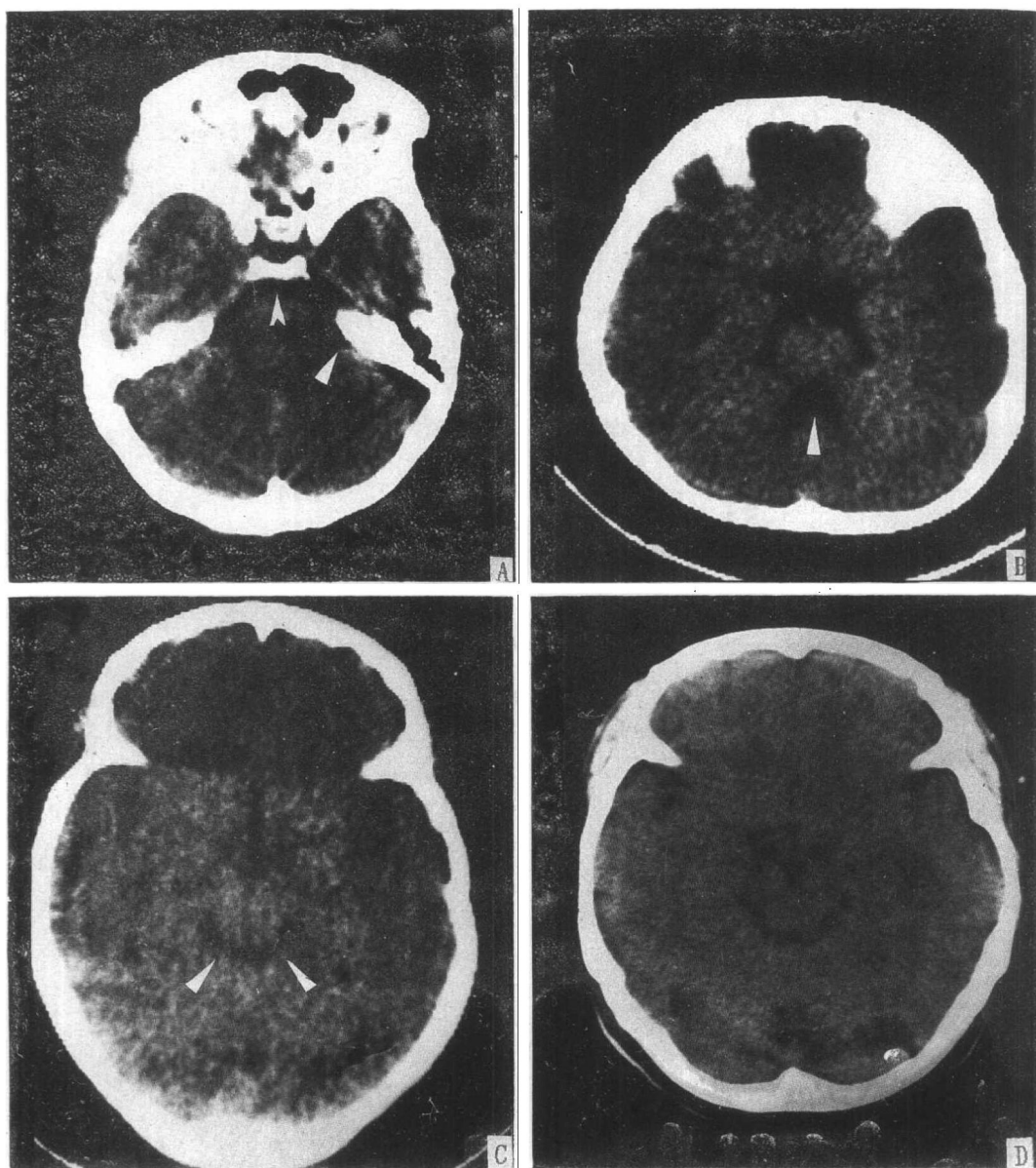


图 1—15 正常 CT 图象

普通扫描 A. 脑桥前方为桥前池△, 其前方依次为鞍背、垂体窝、鞍结节, 鞍结节两侧为前床突。脑桥两侧为桥小脑角池△。B. 中央五角星形低密度阴影为鞍上池, 第四脑室呈马蹄形△。C. 中央六角星形低密度阴影为鞍上池, 其后方依次为中脑和四迭体池△。D. 中央四角星形低密度阴影为鞍上池。

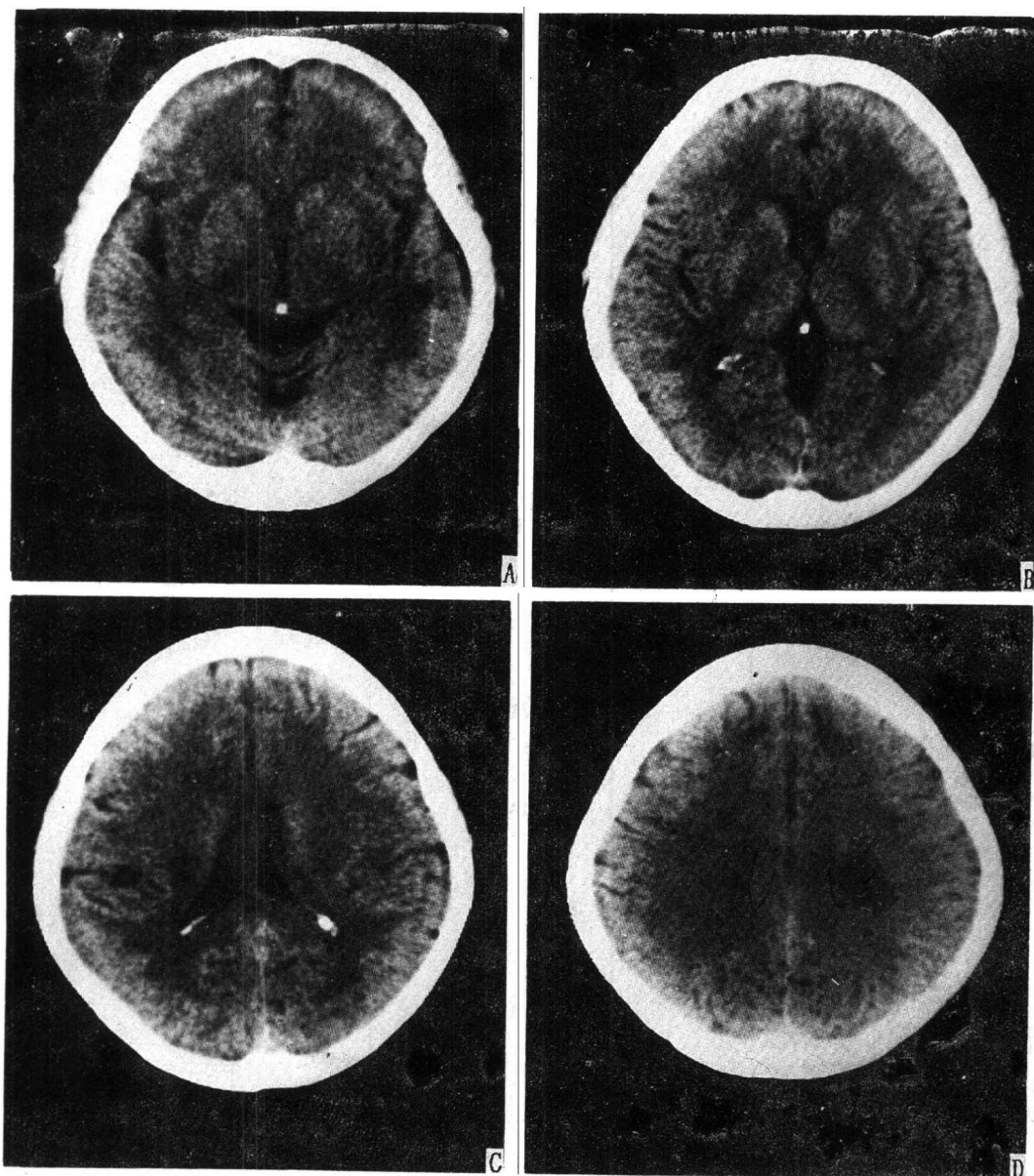


图 1-16 正常 CT 图象

普通扫描 A、B. 中线区类圆形高密度斑为松果体钙斑,其前方可见第三脑室以及终板和终板池(A)、透明隔(B);终板池和透明隔两侧为侧脑室前角,中线两旁依次可见“><”形的内囊和“()”形的外囊;第三脑室和内囊后支之间为丘脑,侧脑室前角与内囊前支之间为尾状核头部;松果体后方为四迭体池(A)和大脑大静脉池(B);松果体后外侧(中线两旁)对称的高密度阴影为脉络丛球钙斑,位于侧脑室三角区内(B、C);C、D 中线两旁弓形低密度阴影为侧脑室体部,其外侧依次为尾状核体部、放射冠;体部上方层面可见半卵圆中心,两侧大脑半球之间为纵裂池,颞叶与岛叶之间为侧裂池,脑回之间为脑沟。

注:脑室、脑池、脑沟内充满脑脊液,为水样密度。丘脑、基底节、脑皮层为灰质,内囊、外囊、放射冠、半卵圆中心等为白质,灰质密度高于白质密度。