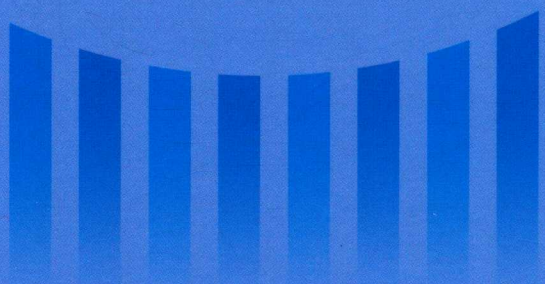


临床医疗指南

王雪峰等◎主编



圖書在版編目(CIP)數據

临床医疗指南

王雪峰等◎主编

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

圖書在版編目(CIP)數據

图书在版编目 (C I P) 数据

临床医疗指南 / 王雪峰, 唐淑洁, 陈广柱主编. --
长春 : 吉林科学技术出版社, 2017.8
ISBN 978-7-5578-2960-5

I. ①临… II. ①王… ②唐… ③陈… III. ①临床医
学—指南 IV. ①R4-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第205211号

临床医疗指南

LINCHUANG YILIAO ZHINAN

主 编 王雪峰等
出 版 人 李 梁
责任编辑 许晶刚 陈绘新
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本 889mm×1194mm 1/16
字 数 400千字
印 张 30.9
印 数 1—1000册
版 次 2017年8月第1版
印 次 2018年3月第1版第2次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628
85652585 85635176
储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-86037565
网 址 www.jlstp.net
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-2960-5
定 价 98.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

前 言

在医学教育面临着全球发展战略和新教育观的两大挑战下，人的健康促进与维护成为社会发展必然结果的今天，对医学教育等基本理论和实践的探讨，自然是卫生事业现代化进程所必然引起的具有关联性的理性思考，这亦是卫生工作者的永恒追求和时代赋予的使命和责任。

随着知识经济时代科学技术的发展，临床医学理论和实践的极大丰富，以及医学教育水平的提高，为疾病的诊断治疗带来了革命性的变革。掌握这些新理论和新技术，对指导临床工作的实践具有划时代的重要意义。提高临床工作者的整体素质，强化创新教育，是卫生工作的历史使命和责任。

“工欲善其事，必先利其器”。《临床医疗指南》一书正是为适应这种社会需求孕育而生的。

这本教材正是教育部“关于‘十五期间’普通高等教育教材建设与改革的意见”精神指导下，为培养和激发临床工作者的学习热情，遵循医学教材应贯彻“三基”、“五性”和“五特色”的要求而精心编写的。运用临床医学等理论来揭示疾病的本质和规律，对疾病的防治，从诊断治疗等不同的专业领域答疑解惑。以科学性、知识性、普及性和实用性为原则，在构思上力求创新、实用。

“博学而笃志，切问而近思”（论语），希冀它能给卫生界同仁的工作实践提供一些借鉴，亦或成为与疾病斗争的“利器”。鉴于医学科学理论与实践的特殊性，本书难免存在不妥和疏漏之处，切望同仁不吝斧正，一匡不逮。

编 者

二〇一七年六月

参加本书编写的人员及具体分工如下:

王东旭(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第一章的第一节、第二节及第二章;
赵立群(齐齐哈尔医学院附属第一医院)编写第一章的第三节至第五节;
陈广柱(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第三章;
唐淑洁(齐齐哈尔医学院附属第一医院)编写第四章;
曲 凯(齐齐哈尔医学院附属第一医院)编写第五章;
张敬艳(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第六章;
王雪峰(齐齐哈尔医学院附属第一医院)编写第七章;
陈绍森(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第八章;
董 冰(齐齐哈尔医学院附属第三医院)编写第九章;
张 程(齐齐哈尔医学院附属第三医院)编写第十章;
孙 晶(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第十一章的第一节至第五节及第十二章;
张越秋(齐齐哈尔市疾病预防控制中心)编写第十一章的第六节、第七节;
刘丽萍(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第十三章;
彭飞飞(齐齐哈尔医学院附属第二医院)编写第十四章。

编 者

二〇一七年六月

目 录

第一章 CT 成像诊断检查	1
第一节 螺旋 CT 在临床的应用	1
第二节 颅脑检查	2
第三节 胸部检查	21
第四节 脊柱和脊髓检查	39
第五节 观察分析	48
第二章 磁共振成像诊断技术	52
第一节 磁共振图像特性的基本原理	52
第二节 最新的成像于对比度概念	57
第三节 磁共振成像中常见的伪影	60
第三章 临床麻醉	63
第一节 麻醉前评估	63
第二节 麻醉监测	64
第三节 低流量紧闭麻醉	66
第四节 控制性降压麻醉	67
第五节 低温麻醉	69
第六节 部位麻醉方法	71
第七节 全身麻醉	77
第八节 静脉麻醉技巧	83
第九节 颅脑外科麻醉	91
第十节 休克病人麻醉	92
第十一节 小儿手术麻醉	92
第十二节 老年人手术麻醉	95
第十三节 高血压病人手术麻醉	97
第十四节 腹部急症手术麻醉	99
第十五节 严重烧伤病人手术麻醉	104
第十六节 凝血障碍病人手术麻醉	105
第十七节 高原病人手术麻醉	106
第十八节 麻醉期间输液管理	107
第四章 临床西医用药	111
第一节 药物的作用	111
第二节 科学合理用药	116
第三节 不合理用药的危害	129
第四节 药物的不良反应及处理	130
第五节 诊断用药的不良反应及其处理	155
第六节 麻醉药的不良反应及处理	155
第七节 生物制品类药物的不良反应及其处理	158
第五章 循环系统疾病	159
第一节 冠心病	159
第二节 心律失常	169

第三节	心力衰竭	172
第四节	心肌疾病	177
第五节	心脏瓣膜病	181
第六章	神经系统疾病	189
第一节	记忆和智能障碍性疾病	189
第二节	睡眠障碍性疾病	195
第三节	头痛性疾病	199
第四节	脑神经损害与脑神经疾病	205
第七章	骨外科疾病	219
第一节	临床检查	219
第二节	一般治疗技术	224
第三节	创伤	231
第四节	关节脱位	236
第五节	肩部疾病	239
第六节	肘部疾病	240
第七节	腕及手部疾病	241
第八节	颈椎疾病	242
第九节	腰椎疾病	245
第十节	脊柱损伤	251
第十一节	脊柱侧凸	253
第十二节	先天性髋关节脱位	257
第十三节	髋部疾病	258
第十四节	膝部疾病	262
第十五节	踝足部疾病	266
第八章	胸外科疾病	267
第一节	概述	267
第二节	肋骨骨折	268
第三节	创伤性气胸	269
第四节	创伤性血胸	271
第五节	创伤性窒息	272
第六节	肺挫伤	272
第七节	肺爆震伤	273
第八节	胸膜腔与纵隔疾病	273
第九节	缺血-再灌注损伤	274
第十节	穿透性心脏损伤	280
第十一节	钝性心脏损伤	282
第十二节	胸部大血管损伤	283
第十三节	穿透性胸腹联合伤	283
第十四节	闭合性膈肌破裂	284
第十五节	脓胸	284
第十六节	胸壁结核	285
第十七节	胸壁肿瘤	286
第十八节	支气管扩张	288
第十九节	肺脓肿	289

第二十节	肺癌	290
第二十一节	心脏疾病	291
第九章	妇科疾病	297
第一节	女性生殖器官发育异常	297
第二节	女性生殖器官变位	299
第三节	女性生殖器官损伤	301
第四节	女性生殖系统炎症	305
第五节	子宫内膜异位症	310
第六节	功能失调性子宫出血	311
第七节	多囊卵巢综合征	313
第八节	子宫肿瘤	321
第九节	卵巢肿瘤	323
第十章	肿瘤疾病	327
第一节	化学治疗	327
第二节	肺癌	336
第三节	乳腺癌	342
第十一章	护理管理学	358
第一节	护理理论	358
第二节	护理程序	360
第三节	护理业务技术管理	364
第四节	护理质量标准管理	370
第五节	评判性思维和临床护理决策	378
第六节	护士长管理	388
第七节	护理工作中的人际关系	391
第十二章	循环系统疾病病人的护理	406
第一节	循环系统疾病病人的护理评估	406
第二节	循环系统常见诊疗技术及护理	407
第三节	常见症状的护理	411
第四节	高血压病人的护理	413
第五节	冠心病病人的护理	418
第六节	心绞痛病人的护理	420
第七节	心律失常病人的护理	421
第八节	心肌梗死病人的护理	424
第九节	心肌疾病病人的护理	426
第十节	心包炎病人的护理	428
第十一节	心脏瓣膜病病人的护理	429
第十二节	感染性心内膜炎病人的护理	430
第十三节	先天性心脏病病人的护理	431
第十四节	心力衰竭病人的护理	433
第十三章	骨科疾病病人的护理	436
第一节	骨科护理技术与诊疗技术护理规范	436
第二节	颈椎病病人的护理	441
第三节	脊柱侧凸病人的护理	442
第四节	腰椎间盘突出症病人的护理	444

第五节	脊柱肿瘤病人的护理	445
第六节	人工膝关节置换术的护理	448
第七节	人工股骨头及髋关节置换术护理	451
第八节	类风湿关节炎病人的护理	454
第九节	骨盆骨折病人的护理	457
第十节	脊柱骨折病人的护理	459
第十一节	肩关节镜手术的护理	461
第十二节	膝关节镜手术的护理	462
第十三节	骨肿瘤病人护理	463
第十四章	泌尿外科疾病病人的护理	466
第一节	泌尿外科护理技术与诊疗技术护理规范	466
第二节	泌尿外科常见疾病手术前后的一般护理常规	468
第三节	泌尿系统损伤病人的护理	470
第四节	泌尿系统梗阻、排尿功能障碍病人的护理	477
第五节	肾结核病人的护理	483
第六节	泌尿外科肿瘤病人的护理	485

第一章 CT 成像诊断检查

第一节 螺旋 CT 在临床的应用

螺旋 CT 采集数据的方式和图像重建方法与常规 CT 不同。检查床以恒速通过 CT 机架作连续性运动，X 线球管和探测器同步连续旋转曝光和采集数据。这样采集的扫描数据分布在一个连续的螺旋线包围的空间内，所以螺旋 CT 扫描亦称容积 CT 扫描。为了满足实时 3D 和 CTA 的重建要求，工作站方式被广泛采用，它极大地增加了 SCT 的并行处理能力。

1. 螺旋 CT 扫描的优点 SCT 明显地提高了单位时间内对解剖部位的扫描覆盖面积，以及连续无间歇的容积数据采集方式使其具有以下优点。

(1) 扫描时间短 整个扫描可在 10~60s 内完成，并带来以下好处：①可增加单位时间内检查的病人数量；②可在一次屏气状态完成数据采集，因而减少呼吸及心脏运动的伪影和小病灶遗漏的可能性；③可在造影剂浓度达到峰值时成像，并分别得到器官的动、静脉期的图像，既可能减少造影剂用量又增加了强化效果；④扫描时间短使病人更易接受或检查，非常适用于外科急诊及儿科检查，在病人不能屏气和配合情况下，可将图像的运动伪影减到最少。

(2) 螺旋 CT 容积扫描数据获得以后，可以选择病灶的位置作为中心，以任意层厚及间隔进行图像重建，并可将层面数据重叠重建。可在不增加 X 线照射量的同时提高纵向分辨率，提高小病灶的检出率，并能减少部分容积效应的影响，提高病灶 CT 值测量的准确性。

(3) 螺旋扫描另一突出的优点是能获得无间隔的薄而密集的资料，又叫做容积资料，此资料有良好的连续性，可从任何方向重建出真正的三维图像。

2. CT 三维成像 (3DCT) 螺旋 CT 扫描获得的容积数据除可得到高质量的横断面图像外，随着 CT 软件的迅速发展，还可行三维 CT、CT 血管造影、CT 多平面重组及 CT 内镜重建。这些新的图像处理技术均是在横断图像基础上，对某些或全部扫描层面进行重组与重建而获得。

三维重建是图像处理技术的一大飞跃，它给人以三维立体印象，能显示复杂结构的完整形态。3DCT 需要一个完整的螺旋扫描数据作为素材，这些资料输入计算机中，在 3DCT 软件支持下重建出直观的立体图形。三维图像可在荧屏上显示出伪彩图像，可 360° 地实时旋转，以便医生从不同角度观察病灶。可选择去除某一遮掩着病灶的器官和骨骼，方便更深入的观察及模拟手术过程。应用最广泛的成像技术是：表面投影显示 (SSD)、最大密度投影 (MIP)。

使用 3DCT 的立体成像技术来指导制定治疗计划时，不仅放射科医生，外科医生或放射治疗医生也会观察 3DCT 图像上病灶与周围结构间的三维关系，可帮助他们选择手术入路，预计切口范围、判断肿瘤的可切除性，以及放射治疗的设野等。

3. 螺旋 CT 血管造影 (CTA) CTA 是经周围静脉高速注入碘造影剂，在靶血管造影剂充盈的高峰期，用螺旋 CT 对其进行快速容积数据采集，由此获得的图像再经各种后处理技术，合成三维血管影像。通常采用最大密度投影 (MIP) 或表面遮盖显示 (SSD) 成像方法。MIP 对血管的形态、走向、分布和管壁的钙化显示较好。SSD 则对显示血管壁的表面、血管的立体走向，以及与临近结构的空间关系比较直观。

CTA 能发现小至 2mm 的颅内动脉瘤，还能了解附壁血栓和钙化情况。CTA 快速、少创伤的特点，使其无需像常规血管造影一样选择病例，因此早期诊断较小的颅内动脉瘤和及时手术成为可能。

胸腹部大血管因其管径大更适合作 CTA 检查。CTA 能显示大血管的解剖形态，可靠地显示主动脉 2~4 级分支。对血管畸形、血管狭窄、血管闭塞和血管瘤可以得到与血管造影类似的图像。能够精确地测量动脉瘤的大小和与肾动脉开口间的距离，有利于制订外科手术计划。另外，因 CTA 扫描时间短、创伤小，所以即使是急性破裂或接近破裂的不稳定动脉瘤和急性夹层动脉瘤病人也能检查。

CTA 还可用于了解肿瘤与周围血管的关系。应用 SSD 功能来重建，显示肿瘤的位置、形态、血供及其与周围血管和脏器间的关系，使诊断病变的信息增加，也为外科医生制订手术或其他治疗方

案提供了直观的立体信息。

CTA 的优点有：①一次增强扫描就可获得感兴趣区的容积扫描数据，无需额外曝光就能从多个角度重建，立体显示血管病变的位置、形态以及血管瘤腔和瘤内血栓情况。②便于临床医生术前了解肿瘤与周围血管间的关系，利于更好地制订手术计划。③少创伤、检查时间短、对病人无痛苦。

4. CT 多平面重组 (MPR) 与图像重建概念不同，CT 多平面重组是在对病人进行了一定数量的无间隔的薄层扫描之后，将已有的各层面中的有关显示数据取出来重新组合成三维空间中的另外新的平面图像。这是一种利用计算机将各个不同层面的像素重新排列的技术，重组的平面通常有冠状、矢状、斜面及曲面重组，能从不同平面上更为细致地分析病变的内部结构及与周围组织的关系，因而大大超越了横断面图像的局限性。

MPR 主要应用于以下两方面：①发生于解剖临界部位的病变和复杂解剖结构部位：如膈区域、肝肾间等区域的占位性病变；颅底区、鼻、咽和口腔的解剖结构很复杂，MPR 的冠状、矢状、斜面及曲面重建图像有助显示，对于这些区域疾病的诊断特别有意义。②对迂曲走行血管的显示：如主动脉、腔静脉，由于无法归属于某一特定的层面，单个的冠状或矢状面图像无法显示血管全程，如采用 MPR 的曲面重建法，可将血管的整个行程显示在一张图像上，有助于了解肿瘤与大血管的关系。

5. CT 仿真内镜成像 (CTVE) 螺旋 CT 容积扫描和计算机仿真技术的结合产生了 CT 仿真内镜成像技术。它指的是利用计算机软件功能，将螺旋 CT 容积扫描获得的图像数据进行后处理，重建出空腔器官内的不断靠近观察者和逐渐放大的多幅立体图像，类似纤维内镜所见。目前利用此技术已获得鼻腔、鼻窦、喉、气管、支气管、胃、大肠、血管、膀胱等空腔器官的仿真内镜图像。

CTVE 可通过鼻腔，进入到各副鼻窦内观察，鼻咽侧壁的咽鼓管口、咽鼓管咽皱襞、咽鼓管圆枕和咽隐窝清晰可见。也能够进入到常规纤维内镜无法达到的部位观察，这就有机会从多个角度显示肿瘤部位及形态。不足的是不能作活检、不能作细菌培养及局部灌洗。

正常喉部 CTVE 检查可分辨出会厌、会厌谷、梨状窝、喉室及真、假声带。喉癌病人表现为声门裂不对称、不规则狭窄，声带增厚、或结节状隆起。头端入路 CTVE 观察，在病变形态、范围上与纤维喉镜描述基本吻合。脚端入路 CTVE 还能从真声带的下表面观察病变，有助于临床医生术前更全面了解病变情况。

气管、支气管 CTVE 能获得类似纤维内镜所见，肿瘤所致的气道阻塞、气道扭曲或扩张及气道解剖变异均能显示。另外，调整气管壁的透明度，能透过气管壁观察气管腔外的病变情况。

结肠 CTVE 可显示正常肠腔内壁和粘膜皱襞。CTVE 有利于发现患者结肠内 0.5cm 以上的隆起息肉。由于结肠息肉直径超过 1cm 就有潜在恶性的可能，因此，能发现 0.5cm 息肉的结肠 CTVE 的临床应用就很有价值。作为非侵入性的方法，结肠 CTVE 检查安全、快捷、病人无痛苦。因此，结肠 CTVE 有望成为结肠、直肠息肉理想的普查工具。对较大的结肠肿瘤，CTVE 表现为结肠内菜花状肿物或肠腔不规则狭窄，能够获得类似纤维内镜效果。但对于发现扁平的结肠息肉较困难。

CTVE 能显示大血管的内腔，如主动脉的分支开口及肾动脉内腔。观察到主动脉瘤内腔，及主动脉腔壁上的假性动脉瘤破口。主动脉夹层动脉瘤可显示真、假腔内情况及其间的内膜瓣。

CTVE 的临床价值有：①为非侵入性检查，安全，病人无痛苦。尤其适用于不能承受纤维内镜检查的病人。②能从不同角度和从狭窄或阻塞远端观察病灶。这一点对于喉 CT 内镜成像尤其重要，因为纤维内镜不能观察声门结构的下表面。③能观察到纤维内镜无法到达的管腔，如血管、鼻窦内腔情况。④能帮助引导纤维内镜活检及治疗。⑤可改变管壁透明度，透过管腔观察管外情况。

第二节 颅脑检查

CT 检查在颅脑疾病的临床诊断中应用非常普遍，对于颅脑外伤、肿瘤、脑血管意外、感染、变性、脱髓鞘病及先天性发育异常等，均有很高的定位和定性诊断价值，已成为最常用的影像检查方法之一。但对某些疾病如脑膜病变、鞍区和颅后窝病变、某些脑血管病等的诊断，仍有一定限度。

一、检查方法

（一）检查前准备

头部 CT 扫描前应先将金属发夹、耳环、假牙等物取掉。扫描前做好病人解释工作，对躁动不安或小儿不合作患者，可根据情况给予镇静剂或麻醉。需做增强扫描，检查前按增强扫描常规进行准备。

（二）CT 扫描方法

1. 平扫

（1）横断面扫描 为颅脑常规 CT 扫描方法。病人仰卧，使头正中矢状面与身体长轴平行，听眦线与床面垂直。扫描基线多为听眦线（简称 OM 线），也可用听眶上线或听眶下线。常规层厚 10mm，层距 10mm，由基线上 1cm 向上扫描，一般连续扫描 9~10 个层面。对较小的病灶，可加薄层扫描。

（2）冠状面扫描 主要适用于脑垂体、鞍区病变，也可较好地显示大脑深部、大脑凸面及颅底区域的病变。扫描时，病人取仰卧位（颌顶位）或俯卧位（顶颌位），头部过伸，扫描机架倾斜，使冠状面与听眦线垂直。一般取层厚、层距各为 2~5mm 薄层扫描。

2. 增强扫描 对疑为脑肿瘤、脓肿、炎症、脑血管病变等，应常规颅脑平扫后再行增强扫描。对脑肿瘤术后复查或只有增强扫描才能显示病变的复查病例，可只做增强扫描。常规增强扫描，用 60% 泛影葡胺 60~100ml，儿童按 1~2ml / kg 计算，一般用静脉团注法的增强效果较好。若使用非离子型造影剂更为安全有效。动态增强扫描对脑肿瘤、脑血管病变有一定的诊断价值。

3. 造影 CT 扫描 对于桥小脑角区、脑干及颅底区域的病变，平扫不能明确诊断时，可经腰椎穿刺行脑池造影 CT 扫描，则病变显示更为清楚。一般常用非离子型造影剂如欧乃派克 8~10ml，或用气体 5~10ml。

4. 螺旋 CT 扫描 螺旋 CT 扫描对某些颅脑疾病的诊断具有明显优越性。常用扫描后处理方法：

（1）CT 血管造影（CTA） 是一种新的少创伤的血管造影技术，可重建三维血管影像，能清楚地显示颅底动脉环及较大的血管分支，对脑动脉瘤及脑血管畸形的诊断有重要价值。

（2）CT 仿真内镜（CTVE） 应用计算机内镜软件功能和管腔导航或漫游技术，模拟内镜检查方式；配合彩色编码，可检查人体的管腔器官如脑血管、脑室等，其图像类似内镜检查，病人无痛苦。

（3）三维重建技术 螺旋 CT 所采集的信息，经计算机程序处理，重建为直观的立体图像，其处理方法有最大密度投影、表面遮盖显示、多层面重建和遮盖容积重建等。

（4）CT 灌注成像 对脑缺血性疾病能早期做出诊断，还可显示脑肿瘤的血流灌注特征。

二、正常 CT 表现

颅脑 CT 检查一般多为横断面扫描，因此，必须熟悉颅脑横断面的正常解剖结构。但 CT 图像是代表一定厚度解剖结构的重建图像，与横断面的解剖所见并不完全一致。

（一）颅脑 CT 图像分析方法

颅脑 CT 解剖结构复杂，在分析颅脑 CT 图像时，主要注意以下四个方面：

1. 颅骨及含气腔隙

（1）颅骨 颅骨为高密度阴影，观察颅骨时应用骨窗，颅底骨宜用薄层扫描，以便显示细微结构。颅底可见颈静脉孔、破裂孔、卵圆孔、棘孔、枕大孔、颈静脉结节等结构。蝶骨与岩骨：蝶骨小翼与岩骨于蝶鞍处呈 X 形交叉，两侧岩骨间可见横行低密度带即亨氏暗区，岩骨的内侧可见内听道。蝶鞍的前床突、后床突及鞍背均可显示。颅盖骨可显示颅骨内外板及冠状缝，人字缝和颞鳞缝。

（2）含气腔隙 额窦、筛窦、蝶窦及乳突气房均显示为含气的低密度影。

2. 脑室、脑池、脑裂与脑沟 脑室、脑池、脑裂与脑沟等腔内均含有脑脊液而呈低密度区，CT 值为 0~20HU，这些脑脊液腔随年龄增长而扩大。

（1）脑室系统 包括侧脑室、第三脑室、第四脑室和导水管。第四脑室居颅后窝中线，呈略向前突的近圆形或马蹄形低密度影。第三脑室位于两侧丘脑之间中线，呈前后走行的裂隙状低密度影。侧脑室分为前角（额角）、体部、三角区、后角（枕角）和下角（颞角）五部分，左右两侧基本对称。

（2）脑池与脑裂 主要包括：①枕大池在枕大孔上方层面见到，位于小脑后面，与小脑溪相连。有时枕大池较大，易误为蛛网膜囊肿。②桥脑前池位于桥脑前方，鞍背后方。③桥小脑角池为桥脑

与小脑之外围的近三角形低密度影，两侧对称。④鞍上池为位于鞍上区的星形低密度区，如扫描层面为头部前屈位，则鞍上池呈五角星形，其后方为桥脑；如头后伸位则呈六角星形，其后方为中脑大脑脚。鞍上池的大小个体差异较大。⑤中脑的前方正中为脚间池，两侧围绕中脑的环形低密度影为环池，两者与鞍上池在同一层面显示。⑥四叠体池前邻四叠体，后邻小脑蚓部，池内可见松果体。⑦外侧裂池位于两侧颞叶内呈“Y”形低密度影。⑧大脑纵裂池为两侧大脑半球之间的细长纵行低密度影，其中可见线状高密度影为大脑镰。

(3) 脑沟 正常小儿及青年的CT片上多难以辨认脑沟。随着年龄增长，脑沟增宽，则可显示为低密度影，以中央沟及前、后中央沟显示最清楚。正常脑室、脑沟的大小及宽度有明显差异。

3. 脑质

(1) 大脑 包括双侧大脑半球，由额叶、颞叶、顶叶、枕叶及岛叶构成。灰质和白质：CT图像能分辨脑灰质与白质，灰质密度较高，CT值约为+32~+40HU，白质CT值约为+28~+32HU，在大脑皮质下部层面的白质为半卵圆形中心之低密度区。基底节：主要由尾状核和豆状核组成，CT片上密度较高容易辨认。尾状核由侧脑室前角与内囊前肢围绕。豆状核为内囊前肢、后肢和外囊包绕的凸透镜形区，由内侧的苍白球和外侧的壳核构成。内囊和外囊：内囊为位于基底节内的略低密度区，分为前肢、膝部和后肢三部分，右侧呈“>”形，左侧呈“<”形，外囊位于豆状核外侧。

(2) 丘脑 位于内囊后肢的内侧，第三脑室的外侧，两侧丘脑借中央块相连，显示略高密度影。

(3) 脑干 包括中脑、桥脑和延髓，由于周围脑池的衬托而易被显示。

(4) 小脑 位于桥脑和延髓的后方，其正中部为蚓部，两侧为小脑半球。CT片上因颅后窝骨性伪影的存在而显示不太清楚。

4. 钙化 CT对钙化的检出率及定位能力比头颅X线平片及MRI均为好，主要可见：①松果体钙化，最常见，位于第三脑室后份；②脉络膜丛钙化，以侧脑室脉络丛球钙化多见；③大脑镰钙化，④基底节钙化，在老年人出现多为生理性的，青年人则应考虑甲状旁腺功能低下所致；⑤床突岩骨韧带钙化，由于部分容积效应而显示不清；⑥动脉壁钙化，见于中老年人动脉硬化者。

5. 增强CT图像 在颅脑增强CT扫描上，由于正常的血脑屏障存在，正常脑质只有轻度强化。颅内脑动脉如基底动脉、颈内动脉、大脑前动脉、大脑中动脉、大脑后动脉等均可显著强化，并且可显示颅底动脉环。大脑的深静脉可以显影，尤其是大脑大静脉均可显示，居于中线。上矢状窦、横窦和直窦均可显影。

(二) 正常颅脑横断面CT表现

常规颅脑横断面CT扫描，以听眦线(OM)为基线，自颅底至颅顶部扫描各层面CT表现如下：

1. 颅底层面 前方可见双侧眼眶、筛窦、蝶窦等，中部为颅中窝底结构，两侧为大脑颞叶底部，两侧向后外延伸为乳突及岩骨。颅后窝主要为延髓和小脑，两者之间中线处为第四脑室。双侧岩骨之间可见横行带状低密度影称亨氏暗区，枕骨粗隆形成放射状伪影，故颅后窝结构常显示欠清。

2. 蝶鞍层面 前方见额窦和额叶底部。中部见前床突及鞍结节，其后为鞍背，其间低密度区为垂体窝，内有垂体。鞍旁为海绵窦，两侧颅中窝内为颞叶，侧脑室颞角的尖端偶可见。颅后窝内前部为桥脑，后部为小脑，其间为第四脑室。桥脑前方为桥脑前池，向外侧后方为桥小脑角池。双侧岩锥呈八字型排列。骨窗可见内听道，两侧内听道大小形状基本对称。

3. 鞍上池层面 前方为额叶及大脑纵裂。正中部为低密度的鞍上池，呈五角星形或六角星形。五角星的后方为桥脑，六角星的后方为中脑大脑脚，其间为脚间池。鞍上池前角连于纵裂池，两前外侧角连于大脑外侧裂池，两后外角延续于环池，并在脑干后方相连成一凹向前的槽形低密度影，此为四叠体池。增强CT扫描，可见脑底动脉环显影，围绕鞍上池分布。鞍上池的两侧为颞叶，后方为脑干，再后方为小脑半球及小脑幕。

4. 第三脑室下部层面 前方额叶为大脑纵裂分隔开，并显示两侧脑室前角的下部，其后方位于正中线的纵行低密度为第三脑室前下部。两侧脑室前角的外侧壁为尾状核头部，第三脑室的两侧邻近丘脑，两者密度均略高。尾状核头和丘脑的外方为低密度的内囊，内囊的外方为豆状核，呈楔形，

与其外侧的Y形侧裂池相对。第三脑室后部为连接左右丘脑的中央块即上丘。后方的小脑蚓部被Y形小脑幕及大脑镰分隔为幕上、下区，增强扫描时可清楚显示。小脑蚓部的前方为四叠体池，其外后方为枕叶。

5. 第三脑室上部层面 两侧脑室前角仍可见，其中间为透明隔和穹窿柱，偶尔见透明隔间腔扩大即所谓第五脑室。尾状核头部构成前角的侧壁，第三脑室后上部显示为前尖后宽的低密度影，居于正中线，其两侧为丘脑，两侧内囊显示呈对称性的X形低密度带，由前至后为内囊前肢、膝部和后肢。内囊外侧依次为苍白球、壳核、外囊、屏状核和岛叶。基底节和丘脑的密度高于内囊，易于区别。四叠体池居于第三脑室之后呈菱形，松果体位于该池的前部，常可见钙化，大脑大静脉位于该池的后部。此层面还可见侧脑室三角区和后角、小脑上池等结构，侧脑室三角区常见脉络丛钙化。

6. 侧脑室体部层面 以出现侧脑室体部为标志，两侧脑室之间为透明隔，居于正中线，两侧脑室大小形状常对称，偶尔也可不完全相同。两侧脑室前角之间为胼胝体膝部，两侧后角之间为胼胝体压部。侧脑室体的外侧壁仍可见尾状核头及体部，呈一狭窄的较高密度带。向外为颞叶，有时仍可见内囊后肢及丘脑的一部分。此层面前方为额叶及大脑纵裂，上矢状窦可见；后方为枕叶及大脑镰，可见直窦。增强扫描时，两侧脑室脉络丛、大脑镰及上矢状窦、直窦等均可见明显强化。

7. 侧脑室顶部层面 显示两侧脑室顶部，其间为胼胝体，中线结构为大脑镰及纵裂池。额叶、顶叶、枕叶均可见。大脑皮质的沟、回可显示，皮质下方的髓质显示为略低密度区。

8. 大脑皮质下部层面 此层面位于侧脑室以上，大脑镰纵贯于两侧大脑半球之间居中线，以额顶叶为主，枕叶甚少。脑沟、回更明显，脑灰质和白质界面清晰，白质为半卵形中心。

9. 大脑皮质上部层面 此层面位于颅顶部，顶叶范围最大，额叶次之，枕叶已消失。大脑镰居中，大脑灰质显示十分清晰，脑沟、脑回明显。

三、基本病变CT表现

颅脑疾病种类较多，其CT表现也各种各样。在分析颅脑CT异常影像时，通常要重点注意观察平扫脑质密度改变、增强扫描病灶变化、脑室系统变化以及颅骨骨质改变等方面的影像表现，从而可以得出初步诊断意见。

(一) 平扫脑质密度改变

CT的突出特点是密度分辨率高，能显示与脑组织间密度相差不大的病灶。测量CT值可大体作为反映正常或病变组织密度的一个定量指标。与正常脑组织密度相比，凡高于正常脑组织密度的影像称为高密度病灶；低于正常脑组织密度者为低密度病灶；与正常脑组织密度相等或近似者为等密度病灶；兼有高、等、低中至少两种密度影像者为混合密度病灶或混杂密度病灶。

1. 高密度病灶 许多颅脑疾病可为高密度病灶，如钙化、脑内出血急性期、急性硬膜外或硬膜下血肿、某些脑肿瘤(脑膜瘤、髓母细胞瘤、室管膜瘤等)、某些转移瘤等。

2. 低密度病灶 许多疾病可表现为低密度病灶，如脑梗死、脑炎、慢性颅内血肿、蛛网膜囊肿、某些脑肿瘤(良性星形细胞瘤、颅咽管瘤、胆脂瘤等)，或病变组织发生坏死、囊性变、水肿等。

3. 等密度病灶 可见于某些脑肿瘤如听神经瘤、脑膜瘤、星形细胞瘤、垂体瘤等、硬膜下血肿及脑梗死、脑出血吸收期的某一阶段。由于等密度病变与正常脑组织密度相同或相近，平扫病灶难以显示。往往要注意脑室及脑池的变形与移位来判断病变的存在，或病变周围有低密度水肿围绕，可以衬托病变。有时病灶需要增强扫描才能显示。

4. 混合密度病灶 某些病变中有高、低、等密度组织(如钙化、出血、坏死囊变和肿瘤组织)混合存在，如恶性星形细胞瘤、颅咽管瘤、室管膜瘤、脑转移瘤，有时见于脑膜瘤。

(二) 增强扫描病灶变化

颅脑疾病尤其是脑肿瘤、感染等疾病常常需要在平扫基础上进一步做增强扫描，才能作出明确诊断。若在注入对比剂做增强扫描时病变的密度比平扫密度增高，则称病灶有强化或增强改变。

1. 强化的机制与诊断意义 病变的强化机制主要是由于病变区含碘量的增加而使该区密度增高。而后者又取决于病变区的血液供应和血脑屏障的形成或破坏情况。病变的强化程度取决于病变

的性质和病理组织变化情况。一般根据病变的 CT 值增加情况分为以下四度：

无强化：是指在增强扫描时，病变区 CT 值与平扫比较无增加或增加在 3HU 以内者。常见于脑梗死、囊性病变、新鲜的血肿、水肿、病变的坏死与液化等。轻度强化：是指病变区 CT 值比平扫增加在 3~10HU 者。常见于良性星形细胞瘤、少枝胶质细胞瘤等。中度强化：是指病变区 CT 值比平扫增加在 10~20HU 之间者。常见于垂体瘤、松果体瘤等。重度强化：是指病变区 CT 值比平扫增加在 20HU 以上者。常见于脑膜瘤、髓母细胞瘤、恶性星形细胞瘤等。

2. 强化的 CT 表现 不同类型的病理组织，在增强扫描时病变强化的表现也各自具有一定的特异性，这有利于定性诊断。强化的类型一般可描述为以下几种。

(1) 均匀性强化 是指病变密度增高而且均匀一致，强化后的病变边缘更加清楚。多见于良性肿瘤如脑膜瘤、垂体瘤、听神经瘤、松果体瘤及动脉瘤等。但少数恶性肿瘤包括原发与继发也可发生均匀性强化。

(2) 非均匀性强化或不规则强化 是指病变强化程度不一、密度不均匀呈混杂密度。多见于恶性星形细胞瘤、脑转移瘤、脑血管畸形等。

(3) 环形强化是指病变周边出现环状高密度强化影，中央部分不强化。多见于囊性变病灶、坏死病灶，如恶性星形细胞瘤、转移瘤、脑脓肿。

(4) 斑状强化 是指病变区内出现少数斑点状或斑片状高密度强化影，多见于恶性星形细胞瘤、脑转移瘤、脑梗死等。若病变区有多数斑点状或斑片状强化，则与前述非均匀性强化没有区别。

病变的强化在 CT 诊断中有以下三方面作用：①使平扫中未显示的病变显影；②对平扫已显示的病变，强化后可作进一步细致观察；③通过强化的程度和形式，可进一步判断病变的性质。

(三) 脑室系统变化

颅内疾病在 CT 表现上除显示病灶本身以外，许多情况下还可以导致脑室、脑池的形态大小改变与中线结构的移位，也可出现脑沟、裂的增宽或变窄，甚至消失。

1. 脑积水 脑积水是由于脑脊液的产生和吸收不平衡所致的脑室异常扩大。一般可分为梗阻性和交通性脑积水两种。梗阻性脑积水是第四脑室以上任何部位发生阻塞所致的脑积水，CT 表现为阻塞近侧的脑室扩大，阻塞远侧脑室形态大小正常或缩小。交通性脑积水是由于第四脑室出口以下正常脑脊液通路受阻或吸收障碍所致的脑积水，CT 表现为脑室系统(包括侧脑室、第三脑室、导水管和第四脑室)普遍扩大，脑沟变窄消失，也可正常。脑积水所致的脑室扩大和脑萎缩应区别开来。一般根据 CT 表现特点(有无脑沟、裂增宽或变窄消失)，并结合临床症状(有无颅内高压征)及腰穿化验等情况，两者不难鉴别。在梗阻性或交通性脑积水的脑室旁出现的低密度水肿带，代表间质性脑水肿。正常压力脑积水和先天性脑积水是脑积水的特殊类型，一般颅内压不增高。

2. 脑萎缩 脑萎缩为不同原因引起的脑退行性变和脑的不发育。依脑萎缩的范围不同分为弥漫性脑萎缩和局限性脑萎缩两类。前者包括脑皮质和髓质全部萎缩；后者包括局部脑组织、一侧大脑半球或小脑、脑干的局限性萎缩。

脑皮质萎缩 CT 显示以脑表面脑沟及脑池扩大为主，脑室大小多正常。脑髓质萎缩则表现以脑室扩大为主，脑沟及脑池增宽不明显。弥漫性脑萎缩表现为脑室系统普遍扩大、脑池及脑沟均扩大，常见于老年性痴呆、多发性硬化、脑白质病、多发性脑梗死和酒精中毒等。局部脑萎缩表现为脑室局部扩大或局部脑池和脑沟增宽，常见于脑外伤、脑梗死、脑出血、感染和开颅术后。一侧大脑半球萎缩表现为一侧侧脑室扩大、脑池和脑沟增宽，中线结构向病侧移位。小脑和脑干萎缩表现为基底池，包括桥小脑角池、环池、四叠体池、小脑上池明显扩大，第四脑室扩大，脑干缩小等。

正常人脑室、脑池及脑沟宽度范围，与年龄有关，亦有个体差异。因此，诊断脑萎缩时必须密切结合临床，只根据测量值诊断往往不够准确。

3. 占位效应 颅内占位性病变如肿瘤、血肿、水肿、囊肿、脓肿等常可使局部脑室与脑池受压变窄、变形，中线结构向对侧移位，这种 CT 征象简称为占位效应。它是颅内占位性病变，尤其是等密度病灶定位的重要依据。

幕上占位性病变可引起邻近的侧脑室、第三脑室、鞍上池、外侧裂池、四叠体池等的移位、变形、变窄甚至消失。幕下占位病变可引起邻近第四脑室、环池、桥小脑角池等的移位、变形、变窄或消失。脑室内肿瘤，则可见相应的脑室内出现充盈缺损或填充。

（四）颅骨骨质改变

颅骨本身疾病常可致颅骨骨质改变，颅内疾病也可侵犯邻近颅骨引起骨质改变。颅骨本身病变：常见于颅骨骨折、颅骨感染、颅骨肿瘤及肿瘤样病变等。颅内病变侵犯邻近骨质：如垂体瘤可引起蝶鞍增大；听神经瘤可引起内听道扩大；颈静脉瘤可引起颈静脉孔扩大。

四、颅内肿瘤

颅内肿瘤是中枢神经系统常见病，包括原发性与继发性两大类。原发性肿瘤来源于颅内各种组织结构如脑、脑膜、血管、脑神经及胚胎残余组织等；继发性肿瘤包括转移瘤和侵入瘤。颅内肿瘤约占全身肿瘤的2%，可发生于任何年龄。肿瘤的好发部位及病理性质与发病年龄有一定的关系，部分肿瘤的发生也与性别有关。

颅内肿瘤的影像学检查方法有脑血管造影、CT和MRI检查等。据报道，CT检查对颅内肿瘤定位与定量诊断可达98%，定性诊断率可达80%以上。因此CT常作为颅内肿瘤的主要检查方法。

（一）颅内肿瘤分类

颅内肿瘤的种类繁多，其分类及命名目前尚无统一意见。现根据脑肿瘤的组织发生学分类如下：神经胶质类肿瘤：主要有星形细胞瘤、少枝胶质细胞瘤、室管膜瘤、髓母细胞瘤、脉络丛乳头状瘤等。间叶组织肿瘤：主要有脑膜瘤、脑膜肉瘤等。脑垂体肿瘤：主要有垂体腺瘤，少数可发生垂体腺癌。神经源性肿瘤：主要有听神经瘤、三叉神经瘤等。血管性肿瘤：主要有血管母细胞瘤、海绵状血管瘤等。胚胎残余组织肿瘤：主要有颅咽管瘤、表皮样囊肿和皮样囊肿、脊索瘤等。松果体区肿瘤：主要有生殖细胞瘤、畸胎瘤、松果体细胞瘤和松果体母细胞瘤。脑转移性肿瘤。其它少见肿瘤：如淋巴瘤、黑色素瘤等。

（二）颅内肿瘤诊断方法

在分析颅内肿瘤的CT征象时，要仔细观察肿瘤的直接征象和间接征象，明确肿瘤的位置和性质。

1. 颅内肿瘤直接征象

（1）病灶密度 病灶密度因肿瘤类型、细胞分化程度和结构等有所不同。肿瘤内部组织成分的CT密度从高到低依次为钙化、新鲜出血、富血管组织、瘤组织、胆固醇物质、囊液、坏死液化和脂肪等。①钙化灶密度极高，边缘锐利，CT值多在100HU以上。钙化常见于颅咽管瘤、少枝胶质细胞瘤、脑膜瘤、脊索瘤、生殖细胞瘤、脉络丛乳头状瘤及松果体区肿瘤等。②新鲜出血的CT值多在60~80HU之间，边缘较清楚。常见于转移瘤、恶性胶质瘤和垂体瘤等。③富血管组织密度略高于脑实质密度，增强扫描后有明显强化。常见于脑膜瘤、海绵状血管瘤、髓母细胞瘤等。④胆固醇物质CT表现为略高于脑脊液密度的低密度影，其CT值多在10HU左右，增强扫描后不强化。常见于颅咽管瘤、表皮样囊肿等。⑤囊液或液化坏死CT表现为与脑脊液密度近似的低密度影，CT值一般在0~20HU之间。如蛛网膜囊肿、松果体囊肿、恶性胶质瘤的液化坏死等。⑥脂肪组织密度低于脑脊液，其CT值多在-100HU以下。常见于畸胎瘤、皮样囊肿、脂肪瘤等。

（2）病灶部位 颅内肿瘤都有一定的好发部位，熟悉各部位的好发肿瘤对诊断及鉴别诊断有较大帮助。①大脑半球区最常见的是胶质瘤、转移瘤，其次是畸胎瘤、海绵状血管瘤、淋巴瘤、表皮样囊肿等。②鞍内及鞍上区最常见的肿瘤为垂体瘤和颅咽管瘤，其次为脑膜瘤、动脉瘤、胶质瘤和表皮样囊肿等。③鞍旁区最常见的肿瘤为神经鞘瘤和脑膜瘤，其次为脊索瘤、海绵状血管瘤等。④桥小脑角区常见的肿瘤是听神经瘤、表皮样囊肿、脑膜瘤，其次是三叉神经鞘瘤、蛛网膜囊肿、化学感受器瘤、室管膜瘤等。⑤松果体区最常见的肿瘤是生殖细胞瘤，其次是胶质瘤、松果体瘤、脑膜瘤、畸胎瘤、表皮样囊肿和皮样囊肿等。⑥小脑半球区常见的是胶质瘤、转移瘤、血管网织细胞瘤等。⑦小脑蚓部常见的是髓母细胞瘤。⑧脑干区常见的肿瘤是胶质瘤、转移瘤。⑨脑室内肿瘤最多见的是室管膜瘤、神经细胞瘤，其次是脑膜瘤、脉络丛乳头状瘤等。

(3) 肿瘤数目和大小 单发病灶多为颅内原发性肿瘤,多发病灶常为转移性肿瘤。但神经纤维瘤、脑膜瘤、听神经瘤等也可能多发。转移瘤也可有少数为单发性。肿瘤的大小和数目有一定关系,一般单发病灶较多发性病灶要大一些。

(4) 肿瘤形态和边缘 常可提示肿瘤的生长方式和部位。若肿瘤形态规整、境界清楚、边缘锐利者多为以膨胀性生长为主的肿瘤和脑外肿瘤。浸润性生长的肿瘤则形态多不规则,边缘模糊不清。

(5) 增强扫描 增强扫描是颅内肿瘤常用的重要检查方法。多数肿瘤会发生不同程度和不同类型的强化,这在一定程度上反映肿瘤内部结构和良、恶性程度,有助于定性诊断。如脑膜瘤多为均匀性显著强化;恶性星形细胞瘤多为不规则强化或环形强化;良性星形细胞瘤一般无强化或轻度强化;囊性颅咽管瘤多为囊壁环形强化,而囊内液体不强化。

2. 颅内肿瘤间接征象

(1) 瘤周水肿 在CT图像上表现为肿瘤周围的低密度影,边界不清,CT值在20HU左右。水肿多发生在白质,很少累及皮质。颅内肿瘤所引起的周围水肿的程度常不一致,一般与肿瘤的恶性程度、生长速度及所在部位有关,而与肿瘤的大小无直接关系。例如良性星形细胞瘤周围水肿轻或无水肿,恶性星形细胞瘤和转移瘤的周围水肿显著;脑外肿瘤如垂体瘤、颅咽管瘤、脑膜瘤多不引起水肿,但脑膜瘤若压迫深静脉或静脉窦,也可发生明显水肿。

关于水肿的程度一般分为三级。I级:瘤周水肿宽度 $\leq 2\text{cm}$;II级:瘤周水肿 $> 2\text{cm}$,但小于一侧大脑半球宽径;III级:瘤周水肿大于一侧大脑半球宽径。这一分级法主要适用于幕上肿瘤。

(2) 占位效应 肿瘤本身及瘤周水肿、胶质增生等均具有占位作用,CT表现为相邻脑室、脑池及脑沟裂的变窄、变形和移位,中线结构向对侧移位。

(3) 脑积水 颅内肿瘤因占位效应压迫脑脊液循环通道,导致梗阻性脑积水。少数肿瘤如脉络丛乳头状瘤和脑膜癌等可引起交通性脑积水。

(4) 颅骨变化 邻近颅骨的肿瘤,特别是脑外肿瘤常可造成骨质改变。例如:脑膜瘤可发生骨质增生或骨质破坏;垂体瘤可引起蝶鞍扩大及骨质破坏;听神经瘤出现内听道扩大或骨质破坏等。

3. 颅内肿瘤定位诊断 CT对颅内肿瘤的定位诊断相当准确,但有时病变发生在临界部位,如区分脑内、外,脑室内、外和幕上、幕下,在实际工作中仍有一定困难。

(1) 脑内与脑外的判别 分析肿瘤与颅骨内板及硬膜的关系有助于鉴别脑内肿瘤与脑外肿瘤。若肿瘤以广基与内板或大脑镰及天幕相连,和/或有颅骨内板骨质改变,肿瘤边界清楚、锐利,脑皮质受压内移,蛛网膜下腔或脑池扩大,常为脑外肿瘤。若肿瘤与上述结构无接触或接触面小,边界不太清楚,蛛网膜下腔或脑池受压变窄或闭塞,没有脑皮质移位及内板骨质改变等,多为脑内肿瘤。

(2) 脑室内与脑室外的判别 若肿块位于脑室腔内,且肿块与脑室壁间的夹角为锐角;或者局部脑室扩大,并见残留部分脑室围绕肿块,而脑室无移位;或者肿块的形状与脑室外形一致,则提示为脑室内肿瘤。若占位病变的中心位于脑室系统外或者有较广泛的脑水肿;或者脑室局部受压、移位、变形,则多为脑室外肿瘤。

(3) 幕上与幕下的判别 天幕增强显影有助于幕上、幕下肿瘤的区别。凡位于颅后窝、小脑天幕内侧的肿瘤为幕下肿瘤;位于大脑半球或小脑天幕两侧外方的肿瘤为幕上肿瘤。

4. 颅内肿瘤定性诊断 CT对颅内肿瘤的定性诊断率低于定位诊断,一般在80%~90%。这是由于不同类型的肿瘤可出现相同或相似的CT表现,而同一类型的肿瘤也可出现不同的CT表现,甚至某些非肿瘤性病变也可出现类似于肿瘤的CT表现。因此有时CT定性诊断也十分困难。在临床工作中,肿瘤定性诊断首先要考虑肿瘤的发生部位和发病率,其次是肿瘤CT表现特征(包括直接征象和间接征象),再结合发病年龄及临床表现等进行综合分析。少数表现不典型或者罕见的肿瘤,CT难以定性诊断时,可进一步做MRI或血管造影协助定性,或者经手术病理证实。

(三) 神经胶质瘤

神经胶质瘤又称胶质瘤,起源于神经胶质细胞,是最常见的颅内肿瘤,约占全部颅内肿瘤的40%。它包括星形细胞瘤、少枝胶质细胞瘤、室管膜瘤、髓母细胞瘤、脉络丛乳头状瘤等。