

实用现代医学 (中册)

内科学

主编 吴海蓉 吕爱丽 等

SHIYONG
XIANDAI YIXUE (ZHONGCE)



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

实用现代医学·中册

(内科学)

吴海蓉 吕爱丽等 主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

责任编辑：于晓菲
图书在版编目（CIP）数据

内科学/吴海蓉，吕爱丽等主编，—北京：
知识产权出版社，2013.4
（实用现代医学；中册）
ISBN 978-7-5130-1991-0
I. ①内… II. ①吴… III. ①内科学
IV. ①R5
中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 080052 号

实用现代医学·中册
——内科学
SHIYONG XIANDAI YIXUE · ZHONGCE
——NEIKEXUE
吴海蓉 吕爱丽等 主编

出版发行：	知识产权出版社	邮 编：	100088
社 址：	北京市海淀区马甸南村 1 号	邮 箱：	yyzx189@163.com
网 址：	http://www.ipph.cn	传 真：	010-82005070/82000893
发行电话：	010-82000893 转 8101	责编邮箱：	1040315347@qq.com
责编电话：	010-82000860 转 8363	经 销：	新华书店及相关销售网点
印 刷：	知识产权出版社电子制印中心	印 张：	20
开 本：	185mm×260mm 1/16	印 次：	2013 年 5 月第 1 次印刷
版 次：	2013 年 5 月第 1 版	定 价：	180.00 元（全套 3 册）
字 数：	430 千字		

ISBN 978-7-5130-1991-0

出版版权专有 侵权必究
如有印装质量问题，本社负责调换。

《实用现代医学·内科学》

编委会

- 主 编** 吴海蓉 兰州市第二人民医院
吕爱丽 辽宁医学院附属第三医院
- 副主编** 杨东伟 郑州大学附属郑州中心医院
师志芳 定西市人民医院
张源波 北京军区总医院
- 编 委** 李继光 中国石油中心医院
杨成明 深圳市南山区西丽人民医院
熊盛池 凉山彝族自治州第一人民医院

目 录

第一章 中枢神经系统	(1)
第一节 颅脑正常解剖	(1)
第二节 颅脑病变的定位诊断	(3)
第三节 颅内肿瘤	(7)
第四节 脑血管病变	(25)
第五节 颅脑外伤	(34)
第六节 颅内感染和炎性病变	(41)
第七节 脑白质病	(48)
第八节 先天性颅脑畸形	(50)
第九节 椎管内病变	(54)
第二章 心血管内科学	(60)
第一节 心律失常	(60)
第二节 高血压	(64)
第三节 冠心病	(81)
第四节 心肌病	(93)
第五节 心电图	(106)
第三章 狭窄性先天性心脏病	(112)
第一节 肺动脉口狭窄	(112)
第二节 法洛四联症	(116)
第四章 呼吸系统疾病	(127)
第一节 上呼吸道感染	(127)
第二节 急性气管-支气管炎	(129)
第三节 支气管扩张	(130)
第四节 支气管哮喘	(131)
第五节 呼吸衰竭	(134)
第六节 气 胸	(139)
第七节 胸腔积液	(141)
第八节 特发性肺纤维化	(145)

第九节 睡眠呼吸暂停低通气综合征	(146)
第五章 呼吸系统疾病常见症状与体征及诊断	(149)
第一节 呼吸系统疾病常见症状	(149)
第二节 呼吸系统疾病常见体征与检查	(159)
第六章 急性呼吸衰竭与急性呼吸窘迫综合征	(163)
第一节 急性呼吸衰竭	(163)
第二节 急性呼吸窘迫综合征的概念和发病机制	(170)
第三节 急性呼吸窘迫综合征的病理生理与临床表现	(174)
第四节 急性呼吸窘迫综合征的治疗	(180)
第五节 急性呼吸窘迫综合征机械通气的新策略	(182)
第六节 急性呼吸窘迫综合征的预后	(186)
第七章 呼吸功能支持	(189)
第一节 氧气疗法	(189)
第二节 机械通气	(194)
第八章 肺部疾病	(209)
第一节 肺炎	(209)
第二节 肺脓肿	(214)
第三节 肺水肿	(217)
第四节 肺栓塞	(223)
第五节 肺动静脉瘘	(234)
第六节 慢性阻塞性肺疾病	(239)
第七节 慢性肺源性心脏病	(241)
第八节 肺结核	(243)
第九章 肺肿瘤	(248)
第一节 肺良性肿瘤及瘤样病变	(248)
第二节 肺部转移性肿瘤	(258)
第三节 肺癌	(263)
第四节 原发性支气管肺癌	(267)
第五节 肺部其他恶性肿瘤	(278)
第十章 内分泌学	(287)
第一节 内分泌概述	(287)
第二节 下丘脑-垂体疾病	(288)
第三节 甲状腺疾病	(298)

第四节 甲状旁腺疾病	(307)
第五节 肾上腺疾病	(313)
第六节 特发性水肿	(322)
第七节 更年期综合征	(323)
第八节 皮质醇增多症	(325)
第九节 原发性醛固酮增多症	(327)
第十节 嗜铬细胞瘤	(329)
第十一节 垂体瘤	(331)
第十二节 腺垂体功能减退症	(333)
 第十一章 肾内科学	 (338)
 第十二章 常见眼科疾病的诊断与处理	 (359)
第一节 眼睑病	(359)
第二节 角膜病	(362)
第三节 结膜病	(366)
第四节 青光眼	(374)
第五节 晶状体病	(381)
第六节 葡萄膜炎	(384)
第七节 玻璃体疾病	(386)
第八节 视网膜疾病	(389)

第一章 中枢神经系统

第一节 颅脑正常解剖

(一) 颅骨(skull)

颅骨由 8 块脑颅骨和 15 块面颅骨组成。

1. 脑颅骨

由顶骨(parietal bone)、颞骨(temporal bone)各两块和额骨(frontal bone)、枕骨(occipital bone)、蝶骨(sphenoid bone)、筛骨(ethmoid bone)各一块组成。额骨与顶骨连接形成冠状缝, 两侧顶骨连接形成矢状缝, 顶枕骨连接形成人字缝。

颅骨底部借软骨或骨直接相连, 自前向后分为前、中、后颅窝, 其中有许多骨孔和裂隙, 供血管和神经出入。

前颅窝: 由额骨眶板、筛板、蝶骨小翼和蝶骨体前部构成, 容纳额叶。

中颅窝: 前界是蝶骨嵴为前颅窝的后界, 后界为颞骨岩部骨嵴和蝶鞍背, 此窝容纳颞叶。窝的中央部为蝶骨体, 正中部为蝶鞍, 凹陷形成垂体窝容纳垂体腺。

后颅窝: 前面中央部为鞍背和斜坡, 外侧部为岩骨后面, 此窝容纳小脑半球及脑干。

2. 面颅骨

由上颌骨、颧骨、腭骨、下鼻甲、泪骨、鼻骨各两块和下颌骨、犁骨、舌骨各一块组成。上颌骨(maxilla)骨内有一大的含气腔, 称为上颌窦。上颌骨下缘游离, 有容纳上颌牙根的牙槽。鼻骨(nasal bone)构成外鼻的骨性基础。颧骨(zygomatic bone)参与颧弓的组成。泪骨(lacrimal bone)位于眶内侧的前部, 参与构成泪囊窝。下鼻甲(inferior nasal concha bone), 位于鼻腔的外侧壁, 贴附于上颌骨的内侧面。腭骨(palatine bone)参与构成骨腭的后部。犁骨(vomer)为垂直位呈斜方形骨板, 构成骨性鼻中隔的后下部。舌骨(hyoid bone)与其他颅骨之间仅借肌和韧带相连。下颌骨(mandible)分一体和两支; 下颌体呈弓形, 有前、后两面和上、下两缘。下缘称下颌底, 上缘称牙槽弓。体的前面正中有突向前的颏隆凸。体的前外侧面约对第 2 前磨牙根处有颏孔, 为神经、血管穿出处。下颌支后缘与下颌体相接处为下颌角, 角的外侧面为咬肌粗隆; 内侧面为翼肌粗隆。下颌支内侧面中央有下颌孔, 由此孔通入下颌管, 开口于颏孔。

(二) 脑(brain)

分为六部分: 大脑(cerebra)、间脑(diencephalon)、小脑(cerebellum)、中脑(diencephalon)、脑桥(pons)和延髓(medulla)。通常把中脑、脑桥和延髓称为脑干(brain stem)。

1. 大脑

大脑由中线的半球间裂分为左右大脑半球, 中间由胼胝体相连, 后下方由小脑幕分隔小脑。大脑半球由脑沟、裂将皮层分成额、颞、顶、枕和岛叶。

(1) 额叶: 位于大脑半球前上部, 中央沟以前、外侧裂以上。

(2) 颞叶: 外侧裂以下。

(3)顶叶:顶枕裂后方的枕叶以及外侧裂上方、中央沟与顶枕裂之间。

(4)枕叶:经顶枕沟与顶叶分开,与颞叶的分界为顶枕裂与枕前切迹的连线。

(5)岛叶:位于外侧裂的深部,四周有环形沟。

每个半球表面有一层灰质叫大脑皮质,皮层下为白质,称为髓质。髓质中埋藏一些灰质核团叫基底神经节,包括尾状核、豆状核、屏状核和杏仁核。大脑皮质与下部结构间脑、基底节、脑干、脊髓的连接纤维称为投射纤维,包括内囊(前肢、后肢、膝部)、穹窿、外囊和最外囊

2.间脑

间脑连接大脑半球和中脑,被两侧大脑半球所掩盖,包括丘脑、丘脑下部、丘脑底部和丘脑上部四部分。丘脑是各种感觉体传向大脑皮质的中间站,丘脑下部是皮质下自主神经中枢。

3.脑干

脑干从上往下由中脑、脑桥和延髓三部分组成。上接间脑,向下经过枕骨大孔与脊髓相连,脑干从上向下依次与第3~12对脑神经相连,大脑皮质、小脑、脊髓之间要通过脑干进行联系,此外,脑干中还有许多重要神经中枢。

4.小脑

小脑位于后颅窝,借小脑幕与枕叶相隔,小脑中间缩窄部为蚓部,两侧膨隆部为小脑半球,小脑表面为灰质,内部为白质。小脑的主要功能是维持身体平衡、保持和调节肌张力以及调整肌肉的协调运动。

(三)脑的被膜

脑的外面自内向外有软脑膜、蛛网膜和硬脑膜三层被膜包裹。

1.软脑膜

紧贴在脑回表面并深入脑的沟裂内,软脑膜血管丰富,并突入脑室形成脉络丛,产生脑脊液。

2.蛛网膜(arachnoid)

为透明的薄膜,蛛网膜与软脑膜之间的间隙称为蛛网膜下隙,其内充满脑脊液。

3.硬脑膜(duramater)

为一厚而坚韧的结缔组织膜,在一定部位向内折叠深入脑的裂隙内,形成大脑镰、小脑幕、鞍隔等结构。

(四)脑室系统

脑室系统包括左右侧脑室、第三脑室、中脑导水管和第四脑室。其内充满脑脊液。

1.侧脑室

位于大脑半球白质内,左右各一,借室间孔与第三脑室相通,分前角(额角)、体部、三角部(体部、后角及下角的交界区)、下角(颞角)和后角(枕角)五部分。

2.第三脑室

位于两侧间脑之间的纵行裂隙,宽约0.5 cm,上经两侧室间孔通向侧脑室,下接中脑导水管。

3.第四脑室

位于脑桥、延髓与小脑之间,居中轴位上,上接中脑导水管,下续延髓中央管,第四脑室借一个正中孔和两个外侧孔和蛛网膜下隙相通。

4.第五脑室位于两侧透明隔之间的裂隙,又称透明隔间腔。

5.第六脑室位于第五脑室后上方,又称 Verga 氏腔,为穹隆间腔,第五和第六脑室均属解剖变异。

(五)脑的血供

1.大脑前动脉

供应大脑半球的额、顶叶近中线内侧面 1.5 cm 的范围。其分支前穿质动脉,供应尾状核头、壳核和内囊前部。Heubner 供应丘脑下部的血液。

2.大脑中动脉

皮质支供应额、顶、颞的外表面大部分,中央支供应尾状核和壳核的一部分、苍白球外侧部、内囊前肢和后肢,称豆纹动脉。

3.大脑后动脉

主要供应枕叶和颞叶的底面,中央支供应丘脑下部、后部等部分间脑。

4.椎动脉

两侧椎动脉汇合成基底动脉。后者在脚间池分成左右大脑后动脉。基底动脉分出成对的桥脑支、内听道支、小脑前支和小脑上支。小脑后支来自椎动脉。

第二节 颅脑病变的定位诊断

颅脑疾病的诊断包括定位和定性诊断,不同部位的颅脑病变造成相应部位的功能改变,功能与解剖结构有一定的对应关系。通过特定的功能损害与解剖部位在空间上的对应关系和在时间上的演变过程,结合其他临床表现逆推病变侵害的部位和扩展的范围,即是定位诊断的主要内容。

(一)额叶病变

额叶的主要功能是控制随意运动、语言、情感和智能,并与内脏活动和共济运动有关。

1.额叶前部 精神、情感、人格、行为和智能障碍。

2.额叶后部(中央前回)刺激症状为癫痫发作,破坏性病变引起对侧偏瘫。

3.额叶底部 刺激症状为呼吸间歇、血压升高等植物功能障碍,破坏性病变造成精神障碍、愤怒或木僵。

4.说话中枢(额下回后部)病变表现为运动性失语;书写中枢(额中回后部)病变表现为失写症;眼球凝视中枢(额中回后部书写中枢前)的刺激性病变引起双眼向健侧的同向凝视,破坏性病变引起向病侧的同向凝视;排尿中枢(额中回)受损表现为尿失禁。

5.严重额叶损害 除痴呆外,可影响基底节和小脑引起假性 Parkinson 病和假性小脑体征等。

(二)颞叶病变

颞叶的主要功能是听觉功能。

1.颞横回刺激性病变表现为耳鸣和幻听,破坏性病变为听力减退和声音定位障碍。

2.颞上回前部病变引起乐感丧失,颞上回后部(听话中枢)病变引起感觉性失语。

3.颞中回和颞下回病变表现为对侧躯干性共济障碍,深部病变合并同向上 1/4 象限缺损。

4.颞叶内侧病变表现为颞叶癫痫、钩回发作,破坏性病变为记忆障碍。

5.颞叶广泛损害表现为人格、行为、情绪及意识的改变,记忆障碍,呈逆向性遗忘及复合

性幻觉幻视。

(三) 叶病变

顶叶的功能与邻近结构有重叠。

1. 顶叶前部(中央后回)

刺激性症状为对侧局限性感觉性癫痫和感觉异常，破坏性病变引起对侧半身的偏身感觉障碍。

2. 缘上回和角回

连同颞叶的上部与语言有关。

3. 顶上小叶

皮质觉如实体觉,两点辨别觉和立体觉丧失。

4. 顶下小叶(主侧)

失用、失写、失读等。

(四) 枕叶病变

枕叶主要功能是视觉功能。

1) 视幻觉如无定形的闪光或色彩常提示枕叶病变。

2) 破坏性病变表现为同向偏盲,伴有“黄斑回避”(即两侧黄斑的中心视野保留)。

3) 双枕叶视皮质受损引起皮质盲,失明,但瞳孔对光反射存在。

4) 枕回后部病变引起精神性视觉障碍,表现为视物变形或失认,患者失明但自己否认(Anton 征)。

(五) 胼胝体病变

胼胝体为连接两侧大脑半球新皮质的纤维,它自前向后依次为胼胝体膝部、体部和压部。

1. 膝部

上肢失用症。

2. 体部

前 1/3 病变表现为失语,面肌麻痹;中 1/3 损害表现为半身失用,假性球麻痹。

3. 压部

下肢失用和同向偏盲。

4. 胼胝体

广泛性损害造成精神淡漠、嗜睡无欲、记忆障碍等症状。

(六) 半卵圆中心病变

半卵圆中心指大脑皮质与基底节、内囊之间的大块白质纤维。

1. 前部

对侧肢体单瘫和运动性失语。

2. 中部

对侧皮质感觉障碍,远端重于近端。

3. 后部

偏盲和听力障碍。

(七) 基底节和内囊病变

基底节是大脑皮质下的一组神经细胞核团,它包括豆状核(包括苍白球和壳核)、尾状

核、屏状核、杏仁核。内囊位于豆状核、尾状核和丘脑之间,是大脑皮质与下级中枢之间联系的重要神经束的必经之路,内囊可分三部,额部称前肢,介于豆状核和尾状核之间;枕部称后肢,介于丘脑和豆状核之间;两部的汇合部为膝部。

1.纹状体

(包括豆状核和尾状核)手足徐动症(舞蹈病)、静止性震颤(帕金森综合征)。

2.内囊

1)前肢有额桥束通过,受损时表现为双侧额叶性共济失调。

2)膝部有皮质脑干束通过,受损出现对侧中枢性面舌瘫。

3)后肢由前向后依次为皮质脊髓束、丘脑皮质束、视放射和听放射纤维等结构通过。受损时分别引起对侧肢体偏瘫;对侧半身深浅感觉障碍;偏盲和听觉障碍。

(八)间脑病变

间脑位于中脑的上方。从功能和发生上分作丘脑上部、丘脑底部和丘脑下部。丘脑部分为丘脑、丘脑上部和丘脑后部。丘脑为感觉的皮质下中枢,丘脑上部与生物昼夜节律调节有关。丘脑下部与内脏和代谢活动有关。

1.丘脑上部

1)丘脑上部:病变累及松果体出现性早熟及尿崩,常见松果体区肿瘤。

2)丘脑后部:累及外侧膝状体出现对侧同向偏盲,累及内侧膝状体出现听力减退。

3)丘脑:刺激性症状引起对侧半身丘脑痛,破坏性症状为对侧半身深浅感觉障碍,还可引起共济失调、舞蹈病、多动症和丘脑手等。

2.丘脑底部

累及 Luys 体致对侧投掷症。

3.丘脑下部

主要表现为内分泌和代谢障碍及自主神经功能紊乱。

4.与丘脑和下丘脑相关的综合征

1)无动无语缄默症:下丘脑网状结构受损。

2)间脑癫痫:脑,第三脑室肿瘤和丘脑肿瘤均可引起,表现为自主神经系统发作症状:面部潮红、大汗淋漓等。

(九)脑干病变

脑干从上向下分为中脑、脑桥和延髓三部分。司运动的各神经核团位于脑干的前内,司感觉的各神经核位居后外,脑干神经核团按功能排列,从内向外依次是躯体运动、内脏运动、内脏感觉和躯体感觉。许多非常重要的生命中枢(心血管中枢、呼吸中枢等)均位于脑干。

1.中脑

1)中脑腹侧部:Weber 综合征表现为同侧动眼神经或神经核损伤造成眼肌麻痹,加上同侧大脑脚受累造成对侧偏瘫。

2)中脑被盖部:Benedikt 综合征表现为同侧动眼神经和同侧红核受损造成同侧眼肌麻痹加上对侧肢体多动,如舞蹈症、震颤及手足徐动症。

3)四叠体上丘:Parinaud 综合征表现为眼球共轭运动受损,不能向上凝视。见于松果体区病变。

4)中脑广泛病变表现为昏迷、去脑僵直、四肢瘫。

2. 脑桥

1) 脑桥下部腹侧部: Foville 综合征表现为同侧眼球凝视麻痹或伴面神经或展神经麻痹加上对侧偏瘫; Millard-Gubler 综合征表现为同侧展神经和(或)面神经麻痹加上对侧肢体偏瘫。

2) 脑桥下段: Raymond-Cestan 综合征(桥盖综合征)表现为同侧小脑共济失调和对侧半身感觉障碍。

3) 脑桥外侧部: 桥小脑角综合征最初表现为第Ⅷ脑神经受累, 随之 V、VI、VII、IX、X、XI、XII 也相继受累, 多见于听神经瘤、胆脂瘤。

4) 脑桥广泛病变表现为昏迷、双侧瞳孔缩小如针尖、四肢瘫。

3. 延髓

1) 延髓上段腹侧: 舌下神经交叉瘫。

2) 上段背外侧: 延髓背侧综合征(Wallenberg 综合征)表现为交叉性感觉障碍和同侧小脑性共济失调、同侧球麻痹、同侧霍纳征(Horner 征)和眩晕、眼球震颤。

3) 上段中央部: 此部位损害取决于受损脑神经核, 可引起橄榄体前综合征(Jackson 综合征), 表现为同侧舌瘫和对侧偏瘫。

4) 去大脑强直: 头部、四肢和躯干的全身范围的伸肌持续紧张的强直性姿态。延髓广泛损害多表现为急性球麻痹和呼吸、循环衰竭而死亡。

(十) 颅底病变

1. 前颅窝

福-肯综合征(Forster-Kennedy 综合征)表现为同侧视神经萎缩, 对侧视神经乳头水肿伴同侧嗅觉丧失。多见于局限于一侧的嗅沟脑膜瘤。

2. 中颅窝

(1) 视交叉综合征: 双颞侧偏盲伴垂体内分泌紊乱, 同时可伴有视神经萎缩和蝶鞍的改变。为垂体腺瘤向鞍上生长的典型临床症状。

(2) 眶上裂和眶尖病变: 许多眶后部及视神经孔肿瘤均可引起明确的综合征。

1) 眶尖综合征(Rollet 综合征): Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ的 1、2 支和Ⅵ脑神经受累, 表现为视神经萎缩或水肿, 上睑下垂, 眼球固定, 角膜反射消失, 眼神经和上颌神经分布区感觉障碍。

2) 眶上裂综合征(Rochon-Duvigneaud 综合征): 除无视神经变化外, 余同上。

(3) 海绵窦综合征: 病变累及Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ脑神经, 眼球固定, 瞳孔散大, 角膜反射减弱, 可合并突眼及眼静脉回流障碍。海绵窦区病变常因血栓性静脉炎、动脉瘤和鞍内肿瘤累及海绵窦引起。

(4) 岩部病变

1) 岩尖综合征(Gradenigo 综合征): 同侧三叉神经受累致面部疼痛或麻木, 外展神经受累致眼球内斜、复视。岩尖病变常因乳突炎症的扩散和鼻咽部或鼻窦的恶性肿瘤沿颅底裂隙侵蚀。

2) 三叉神经旁综合征(Raeder 综合征): 病变位于岩骨前段三叉神经半月节附近, 三叉神经受累致面部疼痛, 颈动脉交感丛受累致同侧 Horner 征。

3) 蝶-岩综合征(Jacob 综合征): 蝶岩交界处病变引起Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ脑神经麻痹, 表现为同侧眼肌麻痹和三叉神经感觉障碍, 如累及视神经造成视力障碍。

3.后颅窝

(1)内耳道综合征

病变起自内耳道,同侧面神经外周性瘫痪,同侧位听神经受累引起耳鸣、耳聋、眼球震颤和平衡障碍。

(2)桥小脑角病变

桥小脑角(小脑-脑桥池)是指小脑和脑桥的外侧和岩骨嵴内 1/3 之间的三角形空间。其腹侧上有三叉神经从脑桥到岩尖,下是舌咽神经,外展神经在三角的内侧缘,面神经和位听神经横过此三角走向内耳门。此区域病变常引起相应的脑神经的受累表现,常见于听神经瘤、脑膜瘤等。

(3)颈静脉孔区

颈静脉孔综合征(Vernet 综合征):IX、X、XI脑神经通过颈静脉孔的内侧部,多为原发于颅内的病变容易引起此 3 根神经麻痹,此外还可见于多发性脑神经炎、颈静脉球和颈动脉体瘤。

(4)颅脊管综合征

枕大孔附近的病变常侵犯后颅窝和高位椎管两个间隔,先后累及小脑、延髓、后组脑神经和上颈髓等结构。

(十一)小脑病变

1.小脑半球

肢体共济失调,眼球震颤,辨距不良,轮替障碍。指鼻和跟膝胫试验阳性,同侧半身肌张力降低。

2.蚓部

躯干性共济失调,小脑暴发性语言,少有肌张力降低和肢体异常。

3.齿状核

运动过多,肌阵挛。

4.小脑脚

小脑上脚(结合臂)病变引起同侧小脑性共济障碍,对侧红核病变引起不自主运动,头偏向病侧;小脑中脚(脑桥臂)病变出现额叶性共济障碍;小脑下脚(绳状体)损害引起同侧小脑性共济平衡障碍,眼球震颤及书写障碍。

第三节 颅内肿瘤

(一)颅内肿瘤概述

颅内肿瘤是指颅内各种组织的原发性肿瘤和由身体其他部位转移到颅内的继发性肿瘤。从肿瘤的生物学特性又可分为良性和恶性肿瘤。颅内肿瘤的平均年发病率为 10/10 万人。男性略多于女性,但不同类型脑瘤的性别分布不同,在胶母细胞瘤、髓母细胞瘤、松果体瘤、血管母细胞瘤、颅咽管瘤和胆脂瘤中,男女比例为 2:1,而脑膜瘤和神经鞘瘤则女性多发。任何年龄均可发病,但以中年多见。大脑半球(幕上)肿瘤较后颅窝(幕下)肿瘤多见,但在儿童却以幕下肿瘤多见。

(二)颅内肿瘤的定位和定性诊断

1.定位诊断

主要依靠病史和查体,如一侧肢体的局限性运动性癫痫发作,则说明病变在局限性抽搐

对侧的皮层运动区;如以运动性失语(丧失语言的表达能力)为主,说明肿瘤在左侧半球额下回后部;如以感觉性失语(丧失理解语言的能力)为主,肿瘤可能在左侧半球的颞上回后部;如无癫痫发作,而是以进行性偏身瘫痪为主,则说明肿瘤在近内囊区的脑实质内;如患者表现内分泌障碍和双颞侧偏盲,说明是鞍内肿瘤;一侧肢体共济失调为主,则表明病变在该侧小脑半球;而躯干性共济失调为主,则可能为小脑蚓部肿瘤。上述颅内肿瘤的定位诊断多数是在伴有颅内压增高的前提之下。必须指出,某些部位如大脑前 1/3,颞叶前部或枕叶的肿瘤可以长期、甚至始终不出现定位症状,而仅表现颅内压增高。单靠临床表现不仅无法定性,也难以定位,这些不容易显示定位症状的区域被称为脑的“哑区”或“静区”,这就必须借助辅助检查来确诊。肿瘤发生的部位常与肿瘤的类型有较密切的关系,发生在临界部位的肿瘤的定位常易引起混淆,确定肿瘤的准确部位对临床治疗十分重要。

(1)区分脑内、脑外

病灶位于脑实质内者称为脑内病变,反之称为脑外病变。脑外肿瘤一般起源于硬脑膜、脑神经、颅骨、胚胎残留组织和血管。

(2)区分幕上和幕下

天幕(小脑幕)在不同横断面上呈现不同的形态,尤其在增强扫描时显示得更加清晰。

- 1)天幕切迹呈“V”形:高于窦汇层面。
- 2)“Y”形:天幕与大脑镰相连。
- 3)“M”形:窦汇层面。
- 4)“八”字形:低于窦汇层面。位于“V”、“Y”、“M”两侧外方的病灶为天幕上病变;其内侧的病灶为天幕下病变。需注意有时天幕双侧强化不对称和病变恰与天幕切迹重叠的情况。

(3)区分脑室内、外

- 1)脑室外肿瘤多压迫脑室使之变小,常向对侧移位。
- 2)脑室内肿瘤所在脑室扩大,无明显侧移位。
- 3)当肿瘤骑跨脑室内外时,肿瘤邻近脑室呈“杯口”状扩张,多提示为脑室内病变。
- 4)脑室内肿瘤大多密度较均匀,边缘清楚,强化较明显。

2.定性诊断

即肿瘤性质的诊断,这与定位诊断密切相关,如定位诊断在蝶鞍内,则定性诊断垂体腺瘤可能性最大;如小脑蚓部肿瘤则以髓母细胞最常见;如桥小脑角肿瘤,则以听神经瘤最多见。颅内肿瘤的 CT 定性诊断主要根据 CT 表现和特征、好发部位、发病年龄等结合临床症状、体征进行综合分析。颅内肿瘤的术前定性诊断的准确率一般在 85%~90%。

(三)颅内肿瘤的基本 CT 征象

1.直接征象

(1)密度

- 1)钙化:CT 值多大于 100 HU,极高密度,边缘锐利。不同类型的肿瘤其钙化各异,如颅咽管瘤囊壁的钙化呈“蛋壳”样,少突胶质瘤的钙化多为弯曲条带状或斑块状。
- 2)新鲜出血:CT 值多在 60~80 HU,呈高密度,边缘稍模糊,肿瘤出血最常见于胶质母细胞瘤,其次为转移瘤和垂体腺瘤。
- 3)富血管组织:富血管肿瘤 CT 平扫多为稍高密度,增强扫描后多明显强化。常见的有脑膜瘤、海绵状血管瘤和髓母细胞瘤等。

4)液化坏死:CT值多在0~20 HU,肿瘤生长速度越快,体积越大越易发生液化坏死,表现为肿瘤内部出现不规则低密度区。

5)囊液:囊性肿瘤因其囊液成分的不同而致密度不同,一般CT值在0~10 HU,与脑脊液密度相仿。常见的有蛛网膜囊肿和血管母细胞瘤等。

6)胆固醇物质:CT值可在-40~10 HU,多见于颅咽管瘤和表皮样囊肿,增强时无强化。

7)脂肪:CT值一般在-40~-100 HU,常见于畸胎瘤、皮样囊肿和脂肪瘤。

(2)部位:不同解剖部位所发生肿瘤的类型有所不同

1)鞍区肿瘤最常见为垂体腺瘤和颅咽管瘤,其次为脑膜瘤和动脉瘤。

2)松果体区则以生殖细胞瘤多见,其次为胶质瘤、脑膜瘤和松果体细胞瘤。

3)桥小脑角区肿瘤依次为听神经瘤、表皮样囊肿和脑膜瘤。

4)脑室内肿瘤最常见为室管膜瘤,其次为脑膜瘤和脉络丛乳头状瘤。

5)血管母细胞瘤和髓母细胞瘤则位于小脑。

(3)肿瘤的数目、形态和边缘

1)一般认为原发性肿瘤多为单发,多发肿瘤多为经血液循环转移而来,多分布在大脑皮质髓质交界处,特别是大脑中动脉分布区。

2)良性肿瘤因膨胀性生长常呈类圆形,境界清晰,边缘光滑。

3)恶性肿瘤因浸润性生长形态多不规则,边缘模糊。

(4)增强扫描

1)均匀强化多见于脑外肿瘤,如脑膜瘤。

2)不规则强化最常见于胶质瘤。

3)环形强化常见于转移瘤和胶质瘤。

4)少数肿瘤可无强化,如Ⅰ级星形细胞瘤。

2.间接征象

(1)瘤周水肿:肿瘤旁水肿CT表现为肿瘤周围大小不一的低密度区,多位于白质内。脑水肿的程度与肿瘤的恶性程度、生长速度呈正相关关系;另外,肿瘤压迫静脉窦时脑水肿也较明显。生长缓慢的良性肿瘤水肿多不明显。现多将瘤周水肿分为Ⅲ级:Ⅰ级:瘤周水肿宽度等于或小于2 cm;Ⅱ级:瘤周水肿大于2 cm,但小于一侧大脑半球宽径;Ⅲ级:瘤周水肿大于一侧半球宽径。

(2)占位效应:是指肿瘤本身和(或)瘤周水肿造成邻近解剖结构受压变形、闭塞或移位等,在CT图像上观察脑室系统的变化可客观地反映占位效应的程度。此外,蛛网膜下隙、脑池和血管结构等亦可作为占位效应的观察对象。

(3)颅骨改变:邻近颅骨的肿瘤常可引起不同程度的局部骨质改变,特别在脑外肿瘤时尤为明显。脑膜瘤常伴附着处的骨质增生;垂体腺瘤可引起蝶鞍扩大、鞍底下陷和鞍背骨质破坏;听神经瘤常造成内听道扩大或骨质破坏;脊索瘤表现为斜坡骨质破坏。

(四)神经胶质瘤

神经胶质瘤是颅内最常见的肿瘤,占脑肿瘤的35%~40%,男性多于女性,由成胶质细胞衍化而来,可发生在中枢神经系统的任何部位,一般成人多见于大脑,儿童则多见于幕下。

1.星形细胞瘤

星形细胞瘤(astrocytomas)为最常见的胶质瘤,占颅内肿瘤的13%~26%,占胶质瘤的

50%左右,发病高峰在 31~40 岁,男性多于女性,男女之比为 1.89:1。肿瘤发生部位以幕上多见,占 77.8%,幕下占 22.2%,成人多位于额叶和颞叶,儿童多见于小脑和四脑室。

(1)临床要点

1)星形细胞瘤(相当于 Kernohan 星形细胞分类的 I~II 级)

a.主要症状为癫痫,位于大脑半球者有 60%发生癫痫,肿瘤接近脑表面者易出现,约 1/3 患者以癫痫为首发症状。

b.若干年后出现颅内压增高及局灶症状,如位于大脑半球出现精神改变、感觉障碍、对侧肢体偏瘫和同向偏盲。

c.位于小脑半球者多表现为单侧肢体共济失调,肿瘤位于蚓部或中线出现静止性共济失调、小脑步态和平衡失调。

2)间变性(恶性)星形细胞瘤(Kernohan 法的 III 级)

a.肿瘤各部位分化程度不同的星形细胞瘤的恶性类型。

b.主要症状为癫痫和局部神经损害和功能丧失,依所在部位产生相应症状。

c.肿瘤生长快,可沿脑脊液、室管膜种植转移。

3)胶质母细胞瘤(Kernohan 法的 IV 级)

a.多位于幕上,最多见于额叶和颞叶,呈浸润性生长,常侵犯数个脑叶并可累及对侧大脑半球。

b.好发年龄 40~65 岁,男女之比约 2~3:1。

c.肿瘤为高度恶性生长快,易发生颅内种植转移,多数患者自出现症状后 3 个月之内就诊。

d.发病急,脑水肿广泛,头痛、呕吐等颅内压增高症状明显。

e.因肿瘤出血而出现脑膜刺激症状,约 33%有癫痫发作。术后极易复发,预后差。

4)其他检查

a.腰椎穿刺:脑脊液蛋白含量增高,对已有明显颅内压增高患者腰椎穿刺应视为禁忌。

b.脑电图检查:癫痫为首发症状者主要表现为局灶性低幅慢波,部分表现为广泛的中度或重度异常。

(2)影像表现

1)X 线 平片仅可显示颅内压增高和钙化灶。长期颅内压增高可见蝶鞍扩大,鞍背变薄等征象。

2)CT

a.星形细胞瘤:1)CT 平扫为边缘不规整的均匀低密度区。2)约 1/4 的病例可见钙化,肿瘤与周围水肿不易区分。占位效应与病变范围的大小有关。3)增强扫描一般无强化。4)囊性星形细胞瘤平扫为境界清楚的囊性低密度区伴等密度的实性部分或壁结节,瘤周常见水肿,占位效应较明显,肿瘤实性部分中度强化。5)鉴别诊断:①脑梗死:多为楔形,位于脑动脉分布区内,一般不会跨越颈内动脉系统和椎基底动脉系统分布区,并有突然发病的病史以资鉴别。②血管母细胞瘤:瘤结节强化十分明显。

b.间变型星形细胞瘤:1)CT 平扫为边缘欠清晰的不规则形混杂密度区。2)可见占位效应、脑水肿和钙化。3)增强扫描可见环形或非完整的环形增强灶,壁较薄而尚均匀。4)鉴别诊断:脑脓肿的壁更显薄而均匀。

c.胶质母细胞瘤:1)CT 平扫肿瘤因囊变、坏死和出血多呈边缘模糊的混杂密度肿块。