



疑难病例 CT、MRI读片解析

CT and MRI
analysis of
intractable case

主 编 张国伟 张光辉 李忠维
叶天涛 孙振中 王龙江



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



疑难病例 CT、MRI读片解析

CT and MRI analysis of intractable case

主 编 张国伟 张光辉 李忠维
叶天涛 孙振中 王龙江

图书在版编目(CIP)数据

疑难病例 CT、MRI 读片解析 / 张国伟等主编. ——济南: 山东科学技术出版社, 2013

ISBN 978-7-5331-6809-4

I. ①疑… II. ①张… III. ①疑难病—计算机 X 线扫描
体层摄影—诊断学 ②疑难病—核磁共振成像—诊断学
IV. ①R814.42 ② R445.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 132682 号

主 编 张国伟 张光辉 李忠维 叶天涛 孙振中 王龙江
副主编 潘旭红 黄兴文 盖青竹 袁凤梅 赵善娜
编 委 (按姓氏笔画排序)
巴新茹 王龙江 王学玲 王春业 王爱杰 兰受昌
叶天涛 刘旭林 孙振中 孙晓苑 安秋军 曲艳艳
曲德鑫 牟仁琪 许昭红 初英萍 张光辉 张国伟
李红霞 李忠维 李韵昕 邹一方 陈香荣 陈 锋
和一帆 姜连红 柳海英 赵善娜 徐永忠 袁凤梅
崔程凯 盖伟鹏 盖青竹 黄兴文 焦自梅 廉 伟
潘旭红

(以上作者的工作单位均为烟台市烟台山医院、烟台中法友谊医院)

疑难病例 CT、MRI 读片解析

主 编 张国伟 张光辉 李忠维
叶天涛 孙振中 王龙江

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东新华印务有限责任公司

地址: 济南市世纪大道 2366 号

邮编: 250104 电话: (0531)82079112

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 20

字数: 350 千

版次: 2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-6809-4

定价: 120.00 元

拿到这本书的初稿，想起论语中的“学而时习之，不亦说乎”这句话，它隐含着一种从理论到实践的过程、从思想到行为的一种归依。“学以致用”，只有把学到的东西用上，才能体现学习的价值，才能实现学习者的价值，才能在实践中不断验证并丰富对真理的领悟，实现自己的理想与抱负——这才是我们为工作、学习而努力的真谛！

本书包括了144个病例，1 000余幅影像学图片。作者将这些病例根据病理诊断、临床诊断进行分类整理，首先提供了相关临床病史，然后是影像学表现、诊断与鉴别诊断，最后是讨论，符合影像学诊断的常用思维模式，实用性很强。

编写本书的目的是为了给影像学专业的实习医师和住院医师提供一本内容丰富的专业教科书，阐述部分疾病的影像学表现，强调其关键征象和主要的鉴别诊断。本书还给临床医师提供了部分疾病的临床表现，以及相对应的影像学表现，以加强和提高临床医师对医学影像学的认识。

最后，向为此书付出辛勤劳动的所有作者表示祝贺！他们在极大的工作压力下仍然坚持著书立说，难能可贵，令人敬佩！但由于作者编撰的水平有限，难免存在不足和疏漏，祈望热爱本书的广大读者批评、指正，以便于继续补充、完善。

张光辉

目 录

CONTENTS

- 病例001 脑裂畸形并透明隔缺如 /1
病例002 双侧脑裂畸形并透明隔缺如 /3
病例003 脑少突胶质细胞瘤 /4
病例004 脑胶质母细胞瘤 /7
病例005 脑膜瘤 (1) /9
病例006 脑膜瘤 (2) /11
病例007 蛛网膜囊肿 /13
病例008 脑结核瘤 /15
病例009 脑炎性假瘤 /17
病例010 颅内毛细血管扩张症 /19
病例011 脑动脉瘤合并出血 /21
病例012 垂体瘤 /24
病例013 鼻咽癌 /26
病例014 鼻息肉 /28
病例015 鼻腔内翻性乳头状瘤 (1) /30
病例016 鼻腔内翻性乳头状瘤 (2) /32
病例017 Mondini畸形 /33
病例018 大前庭导水管综合征 /35
病例019 胆脂瘤型中耳乳突炎 /37
病例020 中耳鳞癌 /39
病例021 外耳道鳞癌 /41
病例022 外耳道腺样囊性癌 /43
病例023 外耳道骨瘤 /45
病例024 舌根癌 /47
病例025 上颌多形性腺瘤 /49
病例026 肺动脉栓塞 /51
病例027 原发性肺动脉肉瘤 /53
病例028 肺硬化性血管瘤 /55
病例029 胸部孤立性纤维性肿瘤 /57
病例030 肺炎性肌纤维母细胞瘤 /59
病例031 肺癌 (1) /61
病例032 肺癌 (2) /65
病例033 肺癌 (3) /67
病例034 肺癌 (4) /68
病例035 肺癌 (5) /70
病例036 肺癌 (6) /72
病例037 肺癌 (7) /74
病例038 肺癌 (8) /76
病例039 胸腺瘤 (1) /78
病例040 胸腺瘤 (2) /80
病例041 胸腺瘤 (3) /82
病例042 胸腺囊肿 /84
病例043 纵隔畸胎瘤 (1) /86
病例044 纵隔畸胎瘤 (2) /88
病例045 纵隔淋巴瘤 /90
病例046 后纵隔节细胞神经瘤 /92
病例047 乳腺导管内乳头状瘤 (1) /94
病例048 乳腺导管内乳头状瘤 (2) /97
病例049 乳腺纤维腺瘤 (1) /99
病例050 乳腺纤维腺瘤 (2) /102
病例051 乳腺癌 (1) /104
病例052 乳腺癌 (2) /108



-
- 病例053 乳腺癌 (3) /110
病例054 乳腺癌 (4) /112
病例055 乳腺癌 (5) /114
病例056 乳腺癌 (6) /116
病例057 肝脏局灶性结节增生 (1) /118
病例058 肝脏局灶性结节增生 (2) /120
病例059 肝细胞癌 /122
病例060 肝脓肿 /125
病例061 胆囊癌 (1) /128
病例062 胆囊癌 (2) /130
病例063 胆囊癌 (3) /132
病例064 胆囊腺肌瘤病 (1) /134
病例065 胆囊腺肌瘤病 (2) /136
病例066 胃间质瘤 (1) /138
病例067 胃间质瘤 (2) /140
病例068 胃癌 /142
病例069 肾上腺腺瘤 (1) /145
病例070 肾上腺腺瘤 (2) /147
病例071 肾脏嗜酸细胞瘤 /148
病例072 肾血管平滑肌脂肪瘤 /150
病例073 肾癌 /152
病例074 肾集合管癌 /154
病例075 肾盂癌 /156
病例076 输尿管纤维上皮性息肉 /158
病例077 输尿管癌 (1) /160
病例078 输尿管癌 (2) /162
病例079 膀胱嗜铬细胞瘤 /164
病例080 膀胱癌 (1) /166
病例081 膀胱癌 (2) /168
病例082 膀胱癌 (3) /169
病例083 前列腺癌 (1) /171
病例084 前列腺癌 (2) /173
病例085 前列腺癌 (3) /175
病例086 子宫内膜癌 /177
病例087 小肠间质瘤 /180
病例088 结肠脂肪瘤 (1) /182
病例089 结肠脂肪瘤 (2) /184
病例090 腹膜后神经鞘瘤 (1) /186
病例091 腹膜后神经鞘瘤 (2) /188
病例092 腹膜后嗜铬细胞瘤 /190
病例093 盆腔神经鞘瘤 /192
病例094 盆腔畸胎瘤 /195
病例095 骶前表皮样囊肿 /197
病例096 骶前皮样囊肿 /199
病例097 胸椎管内脊膜瘤 (1) /201
病例098 胸椎管内脊膜瘤 (2) /204
病例099 腰椎游离髓核 /206
病例100 上颌骨海绵状血管瘤 /209
病例101 下颌骨骨化性纤维瘤 /211
病例102 下颌骨尤文氏肉瘤 /213
病例103 尺骨尤文氏肉瘤 /216
病例104 肩胛骨恶性纤维组织细胞瘤 /218
病例105 胸壁结核 /220
病例106 胸椎成骨细胞瘤 /222
病例107 胸椎骨髓瘤 /224
病例108 胸椎淋巴瘤 /226



- 病例109 腰椎淋巴瘤 /229
- 病例110 胸椎动脉瘤样骨囊肿 /231
- 病例111 骶椎骨巨细胞瘤 /234
- 病例112 胫骨骨巨细胞瘤 /237
- 病例113 肱骨软骨肉瘤 /239
- 病例114 髌臼软骨肉瘤 /241
- 病例115 尺骨嗜酸性肉芽肿 /243
- 病例116 股骨嗜酸性肉芽肿 /245
- 病例117 胫骨嗜酸性肉芽肿 /247
- 病例118 股骨骨样骨瘤 /249
- 病例119 股骨软骨母细胞瘤 /251
- 病例120 股骨骨肉瘤 /254
- 病例121 股骨颈转移癌 /257
- 病例122 骨髓纤维化 /259
- 病例123 胫骨骨纤维结构不良 /261
- 病例124 肘关节结核 /264
- 病例125 腕关节滑膜结核 /266
- 病例126 髌骨软化症并股骨髌软骨退变 /269
- 病例127 股骨髌软骨退变 /272
- 病例128 膝关节软骨撕脱骨折 /274
- 病例129 肩部软组织恶性纤维组织细胞瘤 /276
- 病例130 大腿软组织恶性纤维组织细胞瘤 (1) /279
- 病例131 大腿软组织恶性纤维组织细胞瘤 (2) /281
- 病例132 小腿软组织恶性纤维组织细胞瘤 /283
- 病例133 上臂肌肉血管瘤 /285
- 病例134 小腿肌肉血管瘤 /288
- 病例135 肘关节滑膜肉瘤 /290
- 病例136 膝关节滑膜肉瘤 /293
- 病例137 骨外黏液样软骨肉瘤 (1) /296
- 病例138 骨外黏液样软骨肉瘤 (2) /299
- 病例139 股骨外侧髌撕脱骨折并关节积脂血症 /300
- 病例140 膝关节滑膜骨软骨瘤病 /302
- 病例141 膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎 /304
- 病例142 膝关节腱鞘巨细胞瘤 /306
- 病例143 小腿神经鞘瘤 /308
- 病例144 足痛风性关节炎 /311
- 参考文献 /314

病例001 脑裂畸形并透明隔缺如

【临床资料】

患者，男，47岁，精神异常1个月。

【影像学检查】

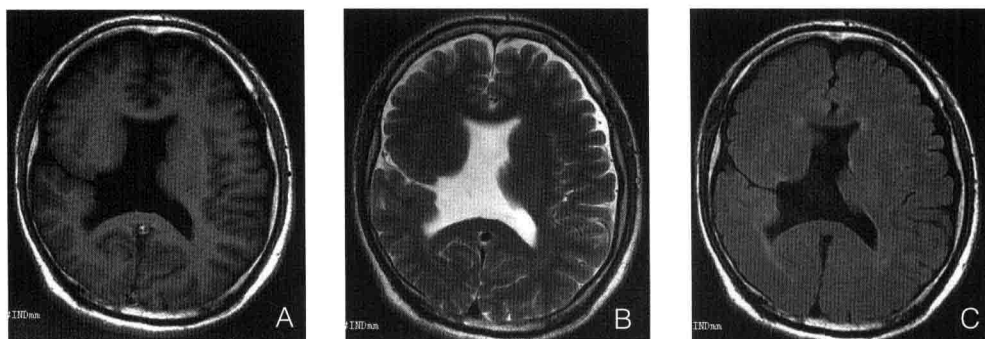
MRI：右侧大脑半球见一横行裂隙，呈脑脊液样长 T_1 、长 T_2 信号，FLAIR像及DWI像上呈低信号，周围伴脑灰质信号，裂隙内侧与脑室相通，外达蛛网膜下腔，透明隔缺如，右侧侧脑室体部局部扩大（图A~D）。

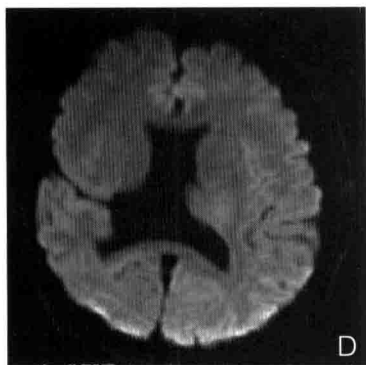
【诊断与鉴别诊断】

本例主要与脑室穿通畸形鉴别。脑室穿通畸形的裂隙周围不伴有脑灰质内衬，脑内可见软化灶，周围可见胶质增生形成的异常信号。

【讨论】

横跨大脑半球的脑裂为本病特征，根据融合程度分为融合性和非融合性。融合性脑裂畸形CT可表现为阴性，MR显示灰质内衬的脑裂达侧脑室。非融合性脑裂畸形CT可部分显示，MR则显示脑裂和侧脑室相连接，附近脑回增厚，室管膜下灰质异常。





病例001 脑裂畸形并透明隔缺如

图A横轴位 T_1 WI像、图B横轴位 T_2 WI像、图C横轴位FLAIR像、图D横轴位DWI像：右侧大脑半球见一横行裂隙，呈脑脊液样长 T_1 、长 T_2 信号，FLAIR像及DWI像上呈低信号，周围伴脑灰质信号，裂隙内侧与脑室相通，外达蛛网膜下腔，透明隔缺如，右侧侧脑室体部局部扩大。

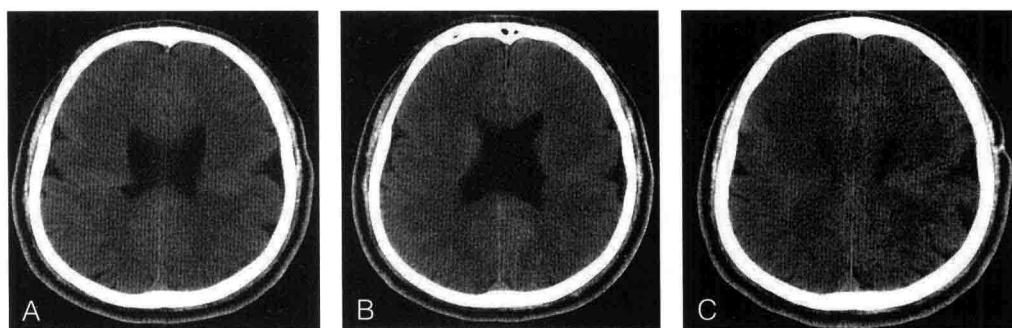
病例002 双侧脑裂畸形并透明隔缺如

【临床资料】

患者，男，30岁，健康查体。

【影像学检查】

CT：双侧大脑半球见横行裂隙，周围伴脑灰质内衬，达侧脑室边缘，相应侧脑室局部突出，透明隔缺如（图A~C）。



病例002 双侧脑裂畸形并透明隔缺如

图A、B、C为CT平扫：双侧大脑半球见横行裂隙，周围伴脑灰质内衬，达侧脑室边缘，相应侧脑室局部突出，透明隔缺如。

病例003 脑少突胶质细胞瘤

【临床资料】

患者，女，35岁，突发四肢抽搐1周，伴意识丧失，口吐白沫，约3分钟后自行缓解，无头痛、恶心、呕吐。

【影像学检查】

MRI：右侧额叶见团块状稍长 T_1 、稍长 T_2 信号，FLAIR像上呈高信号，DWI像上呈稍高信号，其内信号不均匀，见条状短 T_2 信号及囊状更长 T_2 信号，周围可见斑片状水肿信号，邻近右侧侧脑室前角受压。增强扫描：右侧额叶病灶呈斑片状中度不均匀性强化。波谱成像：病灶CHO峰明显增高，NAA峰明显降低（图A~K）。

【诊断与鉴别诊断】

本例应与脑星形细胞瘤鉴别。虽然二者都属于胶质瘤，但仍有不同之处：①少突胶质细胞瘤多发生于大脑表面，以额叶多见，而星形细胞瘤多发生于大脑深部。②少突胶质细胞瘤占位效应轻，瘤周有轻度水肿或无水肿；星形细胞瘤则有不同程度的瘤周水肿，且以中度以上水肿多见。③少突胶质细胞瘤钙化率明显高于星形细胞瘤。④少突胶质细胞瘤多无或轻度强化，而星形细胞瘤尤其是高级别星形细胞瘤则以中度以上强化多见。

【手术记录与病理】

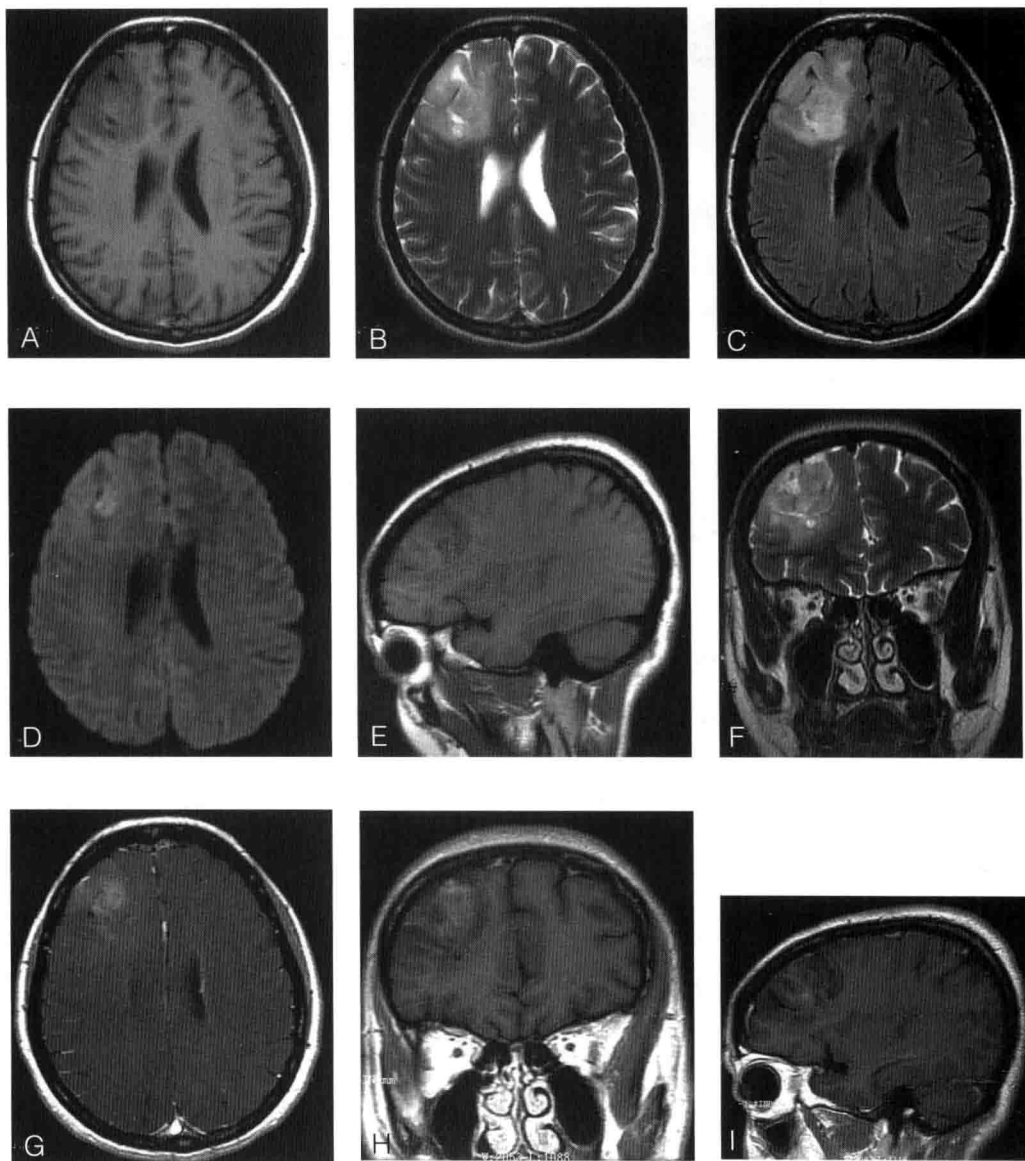
手术：右侧额中回见肿瘤呈鱼肉样，无明显边界。

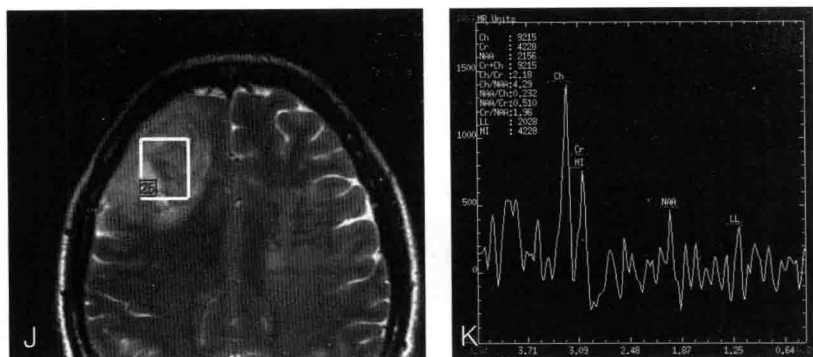
病理：符合少突胶质细胞瘤（相当于WHO II级）。

【讨论】

脑少突胶质细胞瘤起源于少突胶质细胞，好发于大脑皮层，以额叶最常见，占脑胶质细胞瘤的5%~10%，病程一般较长，预后较好。在2007年WHO分类法中分为少突胶质细胞瘤（II级少突胶质细胞瘤）和间变型少突胶质细胞瘤（III级少突胶质细胞瘤）。

有研究发现少突胶质细胞瘤的大小差异较大，III级肿瘤明显大于II级肿瘤，肿瘤易出现囊变、钙化。MR信号不均匀，DWI像上信号多样，无特异性。增强扫描后，肿瘤呈结节状、斑片样及环形强化，以结节状、环形强化多见，有一定的特征性。当肿瘤出现明显强化、瘤周水肿显著时，多为III级肿瘤。





病例003 脑少突胶质细胞瘤

图A横轴位T₁WI像、图B横轴位T₂WI像、图C横轴位FLAIR像、图D横轴位DWI像、图E矢状位T₁WI像、图F冠状位T₂WI像：右侧额叶见团块状稍长T₁、稍长T₂信号，FLAIR像上呈高信号，DWI像上呈稍高信号，其内信号不均匀，见条状短T₂信号及囊状更长T₂信号，周围可见斑片状水肿信号，邻近右侧侧脑室前角受压。图G横轴位T₁WI增强扫描、图H冠状位T₁WI增强扫描、图I矢状位T₁WI增强扫描：右侧额叶病灶呈斑片状中度不均匀性强化。图J、图K为波谱成像：病灶CHO峰明显增高，NAA峰明显降低。

病例004 脑胶质母细胞瘤

【临床资料】

患者，女，47岁，头痛10余天。

查体：无阳性发现。

【影像学检查】

CT：右侧颞叶见团片状等低混杂密度肿块，边缘模糊，周围白质区见大片状低密度水肿区，邻近脑组织轻度受压（图A）。

MRI：右侧颞叶可见一团块状混杂 T_1 、等长 T_2 信号，FLAIR像上呈略高信号，DWI像上呈以低信号为主的高低混杂信号，其中央可见长 T_1 、长 T_2 液化坏死区，肿块边界模糊，周围可见大片长 T_1 、长 T_2 水肿信号，邻近脑组织受压移位。增强扫描：右颞叶肿块呈花环样不均匀明显强化，环壁厚度不均匀，内壁不光滑，其内液化坏死区及周围水肿带无明显强化（图B~H）。

【诊断与鉴别诊断】

本例主要与转移瘤、淋巴瘤鉴别。转移瘤一般有原发恶性肿瘤病史，病灶多发，肿瘤体积较小而周围水肿带明显，动态增强时间—信号强度曲线呈速升型，达峰时间较胶质母细胞瘤早。淋巴瘤一般位于脑组织深部，信号较均匀，很少液化坏死，增强扫描后肿块呈明显均匀强化。

【手术记录与病理】

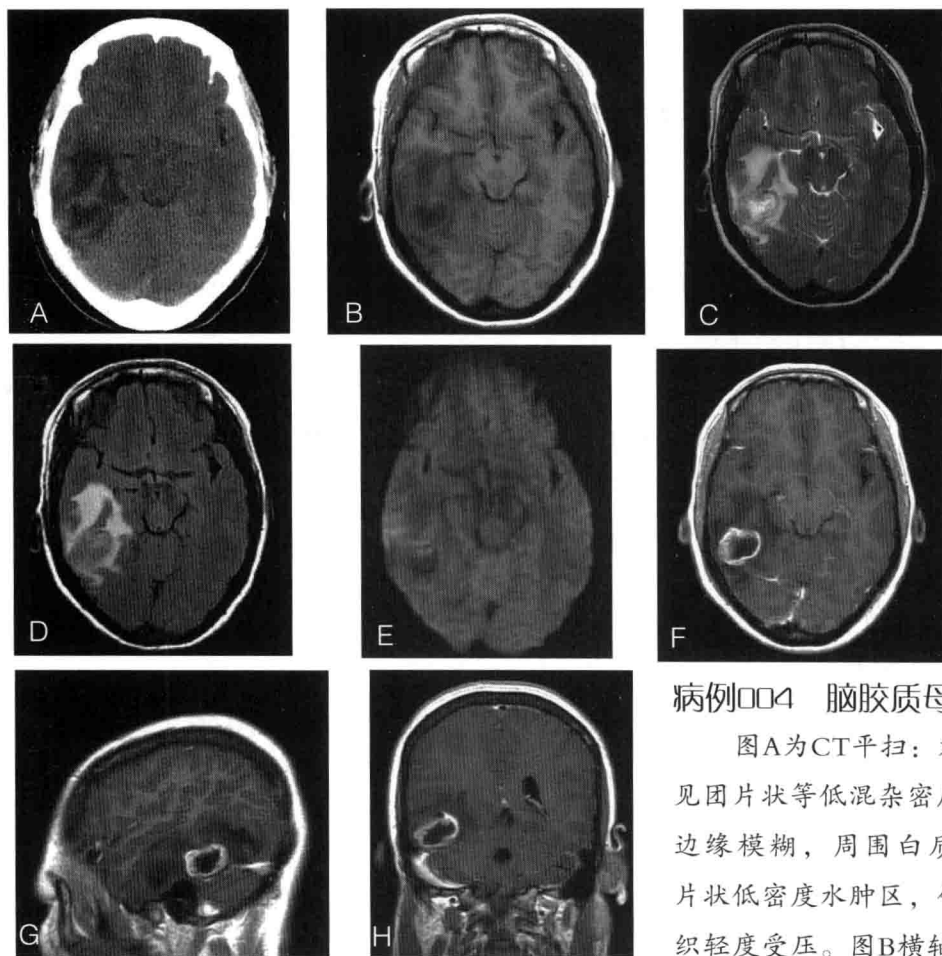
手术：术中见肿瘤呈鱼肉样，质地较软，边界不清。

病理：胶质母细胞瘤。

【讨论】

胶质母细胞瘤又称多形性胶质母细胞瘤，是起源于中枢神经系统的神经上皮性肿瘤，占颅内肿瘤的12%~20%，占星形细胞瘤的60%~70%，多见于成年人，是恶性程

度最高的星形细胞瘤，由于瘤周脑组织水肿广泛，临床症状多为急剧进展的颅内压增高和一些非特异性的神经症状。肿瘤内部易出血坏死。CT平扫：肿瘤内多呈高、等、低同时存在的混杂密度，其中高密度为出血，等密度为肿瘤实质，低密度为肿瘤坏死区。MR表现：T₁WI像上多呈等低混杂信号，少数出现高信号，为肿瘤出血，T₂WI像上多呈高低混杂信号。增强扫描：肿瘤呈明显不均匀强化，呈环形或花环样，厚薄不均。另外，由于血脑屏障破坏，造成血管通透性增加，导致肿瘤周围出血和血管源性水肿，可见指压迹样改变。



病例004 脑胶质母细胞瘤

图A为CT平扫：右侧颞叶见团块状等低混杂密度肿块，边缘模糊，周围白质区见大片状低密度水肿区，邻近脑组织轻度受压。图B横轴位T₁WI像、图C横轴位T₂WI像、图D横轴位FLAIR像、图E横轴位DWI像：右侧颞叶可见一团块状混杂T₁、等长T₂信号，FLAIR像上呈略高信号，DWI像上呈以低信号为主的高低混杂信号，其中央可见长T₁、长T₂液化坏死区，肿块边界模糊，周围可见大片长T₁、长T₂水肿信号，邻近脑组织受压移位。图F横轴位T₁WI增强、图G矢状位T₁WI增强、图H冠状位T₁WI增强扫描：右颞叶肿块呈花环样不均匀明显强化，环壁厚度不均匀，内壁不光滑，其内液化坏死区及周围水肿带无明显强化。

病例005 脑膜瘤（1）

【临床资料】

患者，男，62岁，于1年前无明显诱因出现头胀、头痛，以前额部为著，逐渐加重，间断伴有恶心。

【影像学检查】

MRI：右侧额部大脑镰旁可见一类圆形略长 T_1 、略短 T_2 信号肿块，FLAIR像及弥散像上呈不均匀略高信号，其内可见斑点状低信号，肿块最大横切面直径约 $3.3\text{cm} \times 3.5\text{cm}$ ，边界清楚，周围可见低信号包膜，肿块以广基底与大脑镰相连，右侧额叶脑组织内可见片状长 T_1 、长 T_2 水肿信号带（图A~C）。增强扫描：肿块呈明显不均匀强化，并可见脑膜尾征（图D~F）。

【诊断与鉴别诊断】

本例脑膜瘤具有典型脑外肿瘤特征：广基与硬脑膜相连，白质塌陷征，邻近蛛网膜下腔扩大，邻近骨质增生硬化。增强扫描：肿块呈明显强化，可见脑膜尾征。

【手术记录与病理】

手术：见肿瘤位于大脑镰右侧、脑组织外，呈分叶状，包膜完整，边界清楚，与周围脑组织轻度粘连，血供较丰富，部分质地硬韧，部分质地较软。肿瘤呈暗紫色，镜下全切肿瘤。

病理：免疫组织化学染色结果符合脑膜瘤。

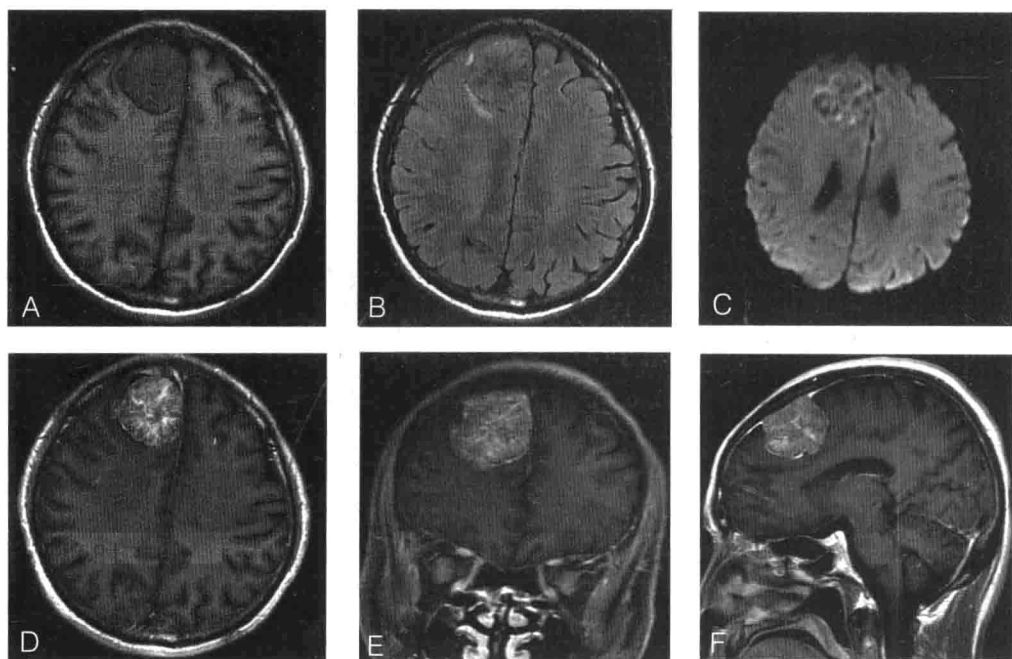
【讨论】

脑膜瘤是颅内常见肿瘤，发生率占颅内肿瘤的第2位，约为17%，多数脑膜瘤为良性，恶性少见。常见于成人，女多于男，女：男为2：1。脑膜瘤主要源于蛛网膜的帽状细胞，绝大多数脑膜瘤附着于硬脑膜，常为单发，偶尔多发。由于脑膜瘤有特有的病理特点，因而有其特有的好发部位，如矢状窦、大脑镰、大脑凸面、小脑膜、桥小脑角以



及蝶骨脊、鞍结节等。肿瘤起病慢，病程长，可达数年之久。以中年以上女性多见。初期症状及体征不明显，以后逐渐出现颅内高压及局部定位症状和体征。

CT典型表现为球形、卵圆形、扁平状或分叶状肿块，呈高密度或等密度，边界清楚、光滑，常有不规则钙化。少数脑膜瘤呈低密度，增强扫描时肿瘤呈明显均匀强化，边界更加清楚锐利。MR平扫典型表现为等或稍低 T_1 、等或稍高 T_2 信号，呈广基底与硬脑膜相连，相邻的脑皮质和脑白质向内移位即“白质移位征”，局部蛛网膜下腔扩大。有时肿瘤被移位的脑脊液信号或血管流空信号包绕，构成了脑膜瘤特征性MR图像。脑膜瘤具有血供丰富、无血脑屏障的特点，因而增强扫描时肿瘤呈明显强化，特别是肿瘤邻近脑膜呈带状增厚并明显强化呈“脑膜尾征”，可以提示脑膜瘤的诊断。



病例005 脑膜瘤 (1)

图A横轴位 T_1 WI像、图B横轴位FLAIR像、图C横轴位DWI像：右侧额部大脑镰旁可见一类圆形略长 T_1 、略短 T_2 信号肿块，FLAIR像及弥散像上呈不均匀略高信号，其内可见斑点状低信号，边缘清楚，周围可见低信号包膜，肿块以广基底与大脑镰相连，右侧额叶脑组织内可见片状长 T_1 、长 T_2 水肿信号带。图D横轴位 T_1 WI增强、图E冠状位 T_1 WI增强、图F矢状位 T_1 WI增强扫描：肿块呈明显不均匀强化，并可见脑膜尾征。