

高等医学院校选用教材

医学影像读片基础

主 审：徐 凯

主 编：汪秀玲

副主编：宋 强 胡春峰

编 委(以姓氏笔画为序)

宋 强 李江山 李绍东 汪秀玲

陈高红 胡春峰 荣玉涛 徐 凯

程广军 路 欣

第二军医大学出版社

序

CT 和 MRI 的发展和临床应用,不仅为医学研究提供了人体内部详细的解剖结构、病理生理和功能变化的大量信息,更将医学影像诊断学带进了一个三维空间诊断时代,成为当今医学影像诊断中的主力军。螺旋 CT、高能量 MRI 等新设备、新技术方兴未艾,数字化成像更使医学影像学的发展令人鼓舞。

近 20 年来,国内外众多学者编撰了数量众多的 CT、MRI 诊断学专著,大大丰富了影像诊断学的内涵,满足了从事影像诊断专业人员学习、掌握新技术的需要,但是,至今为止,能够适合于低年资医师和在校本科生学习、参考的工具书为数不多。

汪秀玲主任医师在日常工作和在国外学习期间,精心收集全身各系统常见病、多发病的 CT、MRI 典型图像,经过分类整理,以典型的图像、简洁的注释,为从事影像诊断的初学者、在校本科生提供了一本图文并茂的有价值的工具书。

本人乐意将此书推荐给各位读者。

徐州医学院医学影像学院院长 祖茂衡

前 言

为了有意识地引导学生将在课堂学习、掌握的书本知识向应用于解决临床实际问题过渡,2004年9月,针对医学影像专业本科生,我们率先在国内开设了“医学影像读片基础与实践”课程,着重理论联系实际,保证教学的完整性和延续性,起到了理论到实践的桥梁作用,获得广大师生的好评。但当时并无系统的教学材料及教材,一直是以自制电子幻灯片作为教学资料。

为了适应医学影像学教学的发展,配合“医学影像读片基础与实践”课的教学要求,2007年4月,教研室组织编写了符合教学大纲及教学要求的指导教材,结合教师多年的带教经验,并在原“医学影像读片基础与实践”教学资料基础之上终成此书。全书共分十个系统,精选基本、典型病例近200例,图片700余幅,内容涵盖了最新的影像诊断精髓。

本教材着眼于临床读片实际,既提供了大量的图片,也包括影像诊断学所需掌握的基本知识和技能,以及如何应用逻辑思维和辩证思维方法进行读片的论述。教材结合实际教学内容,不局限于课堂理论教学内容的延续,而是以培养学生的综合读片能力及创新思维能力为目标,强调学生观察、思维,并解决临床实际问题。本书可供五年制高等医学本科生特别是影像专业的医学生、低年资医生、进修医生等作为读片教材或参考资料使用。

因水平有限,时间紧迫,疏漏之处在所难免,恳切希望读者给予批评指正,编者将不胜感激!成书过程中得到徐州医学院领导、教务处、学报编辑部、附属医院、医学影像学院、附属医院影像科等单位大力支持,在此一并致谢!

编 者

2007年11月19

目 录

第一章 脑神经

I. 颅脑先天性畸形

1. 胼胝体发育不良 (3)
2. 第四脑室中、侧孔先天性闭塞 (5)
3. 小脑扁桃体延髓联合畸形 (6)
4. 结节性硬化 (7)
5. 神经纤维瘤病 (9)
6. 蛛网膜囊肿 (11)

II. 颅内肿瘤

7. 星形细胞瘤 (12)
8. 室管膜瘤 (14)
9. 髓母细胞瘤 (15)
10. 血管母细胞瘤 (17)
11. 脑膜瘤 (18)
12. 垂体腺瘤 (20)
13. 听神经瘤 (22)
14. 表皮样囊肿 (23)
15. 颅咽管瘤 (24)
16. 生殖细胞瘤 (26)
17. 淋巴瘤 (27)

18. 颅内转移瘤 (28)

III. 脑血管疾病

19. 脑梗死 (30)
20. 高血压性脑出血 (33)
21. 动脉瘤 (35)
22. 脑动静脉畸形 (37)
23. 海绵状血管瘤 (38)
24. 烟雾病 (39)

IV. 颅脑外伤

25. 脑挫裂伤 (40)
26. 硬脑膜外血肿 (41)
27. 硬脑膜下血肿 (42)
28. 蛛网膜下隙出血 (43)

V. 颅内感染

29. 脑脓肿 (44)
30. 脑囊虫病 (46)

VI. 脑白质病

31. 多发性硬化 (48)
32. 肾上腺脑白质营养不良 (49)

第二章 头颈部

1. 副鼻窦炎 (53)
2. 鼻窦黏液囊肿 (54)
3. 上颌窦癌 (55)
4. 鼻咽癌 (56)
5. 鼻咽纤维血管瘤 (57)
6. 喉癌 (58)
7. 弥漫性毒性甲状腺肿 (59)

8. 甲状腺肿瘤 (60)
9. 眶内炎性假瘤 (61)
10. 视网膜母细胞瘤 (62)
11. 脉络膜黑色素瘤 (63)
12. 颌面部骨折 (64)
13. 慢性化脓性中耳炎 (65)

第三章 脊柱、脊髓

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. 椎间盘突出症····· (69) | 10. 脊髓动静脉畸形、硬膜动静脉瘘
····· (80) |
| 2. 脊椎退行性改变····· (70) | 11. 脊髓室管膜瘤····· (81) |
| 3. 椎管狭窄····· (71) | 12. 脊髓星形细胞瘤····· (82) |
| 4. 后纵韧带钙化或骨化、黄韧带钙化
或骨化····· (72) | 13. 脊髓神经鞘瘤····· (84) |
| 5. 脊椎滑脱····· (73) | 14. 脊膜瘤····· (85) |
| 6. 压缩性骨折····· (75) | 15. 脊髓播撒(转移瘤)····· (87) |
| 7. 转移性脊椎肿瘤····· (77) | 16. 脊髓栓系、脊髓脂肪瘤····· (88) |
| 8. 化脓性脊椎炎、椎间盘炎····· (78) | 17. 脊膜膨出、脊柱裂····· (89) |
| 9. 强直性脊柱炎····· (79) | 18. 脊髓空洞症····· (91) |

第四章 胸 部

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. 肺不张····· (95) | 16. 肺隔离症····· (113) |
| 2. 肺气肿····· (96) | 17. 肺动静脉畸形····· (114) |
| 3. 气胸····· (97) | 18. 肺水肿····· (115) |
| 4. 胸腔积液····· (98) | 19. 肺栓塞和肺梗死····· (116) |
| 5. 支气管扩张····· (99) | 20. 胸部外伤····· (117) |
| 6. 支气管异物····· (100) | 21. 纵隔气肿····· (118) |
| 7. 大叶性肺炎····· (101) | 22. 前纵隔肿瘤····· (119) |
| 8. 支原体肺炎····· (102) | 23. 中纵隔肿瘤····· (120) |
| 9. 浸润性肺结核····· (103) | 24. 后纵隔肿瘤····· (121) |
| 10. 粟粒性肺结核····· (105) | 25. 特发性肺纤维化症····· (122) |
| 11. 肺脓肿····· (106) | 26. 结节病····· (123) |
| 12. 中央型肺癌····· (107) | 27. 肺嗜酸性肉芽肿····· (124) |
| 13. 周围型肺癌····· (109) | 28. 肺泡蛋白沉着症····· (125) |
| 14. 转移性肺肿瘤····· (111) | 29. 硅沉着病(矽肺)····· (126) |
| 15. 肺良性肿瘤····· (112) | 30. 胸膜间皮瘤····· (127) |

第五章 心血管

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. 房间隔缺损····· (131) | 4. 法洛四联症····· (134) |
| 2. 室间隔缺损····· (132) | 5. 先天性主动脉缩窄····· (135) |
| 3. 动脉导管未闭····· (133) | 6. 肺动脉狭窄····· (136) |

- | | | | |
|-------------------|-------|------------------|-------|
| 7. 二尖瓣狭窄 | (137) | 11. 主动脉夹层 | (141) |
| 8. 主动脉瓣关闭不全 | (138) | 12. 冠状动脉粥样硬化性心脏病 | |
| 9. 心包炎 | (139) | | (143) |
| 10. 主动脉瘤 | (140) | | |

第六章 胃肠道

- | | | | |
|------------------|-------|---------------------|-------|
| 1. 食管闭锁 | (147) | 11. 胃癌 | (158) |
| 2. 食管异物 | (148) | 12. 胃间质瘤 | (160) |
| 3. 食管憩室 | (149) | 13. 十二指肠憩室 | (161) |
| 4. 食管静脉曲张 | (150) | 14. 十二指肠淤积综合征 | (162) |
| 5. 食管癌 | (151) | 15. 克罗恩病 | (163) |
| 6. 贲门失弛缓症 | (153) | 16. 溃疡性结肠炎 | (164) |
| 7. 食管裂孔疝 | (154) | 17. 结肠息肉 | (165) |
| 8. 慢性胃炎 | (155) | 18. 结肠癌 | (167) |
| 9. 胃溃疡 | (156) | 19. 胃肠道穿孔 | (168) |
| 10. 十二指肠溃疡 | (157) | 20. 肠梗阻 | (169) |

第七章 肝、胆、胰

- | | | | |
|-------------------|-------|-------------------|-------|
| 1. 肝硬化 | (173) | 12. 胆囊结石 | (187) |
| 2. 布-加综合征 | (174) | 13. 胆囊炎 | (189) |
| 3. 脂肪肝 | (175) | 14. 胆囊癌 | (190) |
| 4. 肝细胞癌 | (176) | 15. 先天性胆总管囊肿及胆管扩张 | |
| 5. 胆管细胞癌 | (178) | | (191) |
| 6. 转移性肝肿瘤 | (179) | 16. 胆总管结石 | (192) |
| 7. 海绵状血管瘤 | (180) | 17. 急性胰腺炎 | (193) |
| 8. 局灶性结节性增生 | (182) | 18. 慢性胰腺炎 | (194) |
| 9. 肝脓肿 | (184) | 19. 胰腺癌 | (195) |
| 10. 肝母细胞瘤 | (185) | 20. 胰岛细胞瘤 | (196) |
| 11. 肝囊肿 | (186) | | |

第八章 泌尿系统

- | | | | |
|-----------------|-------|--------------------|-------|
| 1. 单纯性肾囊肿 | (199) | 4. 下腔静脉后输尿管 | (202) |
| 2. 多囊肾 | (200) | 5. 马蹄肾 | (203) |
| 3. 输尿管囊肿 | (201) | 6. 肾盂输尿管重复畸形 | (204) |

目 录

- | | | | |
|---------------------|-------|------------------|-------|
| 7. 泌尿系结石 | (205) | 14. 前列腺增生症 | (213) |
| 8. 肾细胞癌 | (206) | 15. 前列腺癌 | (214) |
| 9. 肾盂肿瘤 | (207) | 16. 肾上腺腺瘤 | (215) |
| 10. 肾母细胞瘤 | (208) | 17. 肾上腺皮质癌 | (216) |
| 11. 肾血管平滑肌脂肪瘤 | (210) | 18. 嗜铬细胞瘤 | (217) |
| 12. 输尿管移行细胞癌 | (211) | 19. 神经母细胞瘤 | (218) |
| 13. 膀胱癌 | (212) | | |

第九章 女性生殖系统

- | | | | |
|-------------------|-------|----------------------|-------|
| 1. 子宫肌瘤 | (221) | 6. 畸胎瘤 | (229) |
| 2. 子宫腺肌病 | (223) | 7. 卵巢浆液性囊腺瘤(癌) | (231) |
| 3. 子宫颈癌 | (224) | 8. 卵巢黏液性囊腺瘤(癌) | (232) |
| 4. 子宫体癌 | (226) | 9. 卵巢癌 | (233) |
| 5. 子宫内膜异位囊肿 | (228) | 10. 绒毛性疾病 | (234) |

第十章 骨关节系统

- | | | | |
|---------------------|-------|------------------|-------|
| 1. 股骨颈骨折 | (237) | 11. 骨样骨瘤 | (247) |
| 2. 股骨头缺血性坏死 | (238) | 12. 骨软骨瘤 | (248) |
| 3. 类风湿关节炎 | (239) | 13. 骨肉瘤 | (249) |
| 4. 退行性骨关节病 | (240) | 14. 骨巨细胞瘤 | (250) |
| 5. 痛风 | (241) | 15. 尤文肉瘤 | (251) |
| 6. 膝关节半月板撕裂 | (242) | 16. 转移性骨肿瘤 | (252) |
| 7. 膝关节前交叉韧带撕裂 | (243) | 17. 化脓性骨髓炎 | (253) |
| 8. Colles 骨折 | (244) | 18. 脊柱结核 | (254) |
| 9. 佝偻病 | (245) | 19. 骨梅毒 | (255) |
| 10. 骨瘤 | (246) | | |

- 附录 影像读片基本方法和报告书写格式
- 后记
- 主要参考书目

第一章

脑 神 经

I 颅脑先天性畸形

1. 胼胝体发育不良
agenesis of corpus callosum

【病例影像】

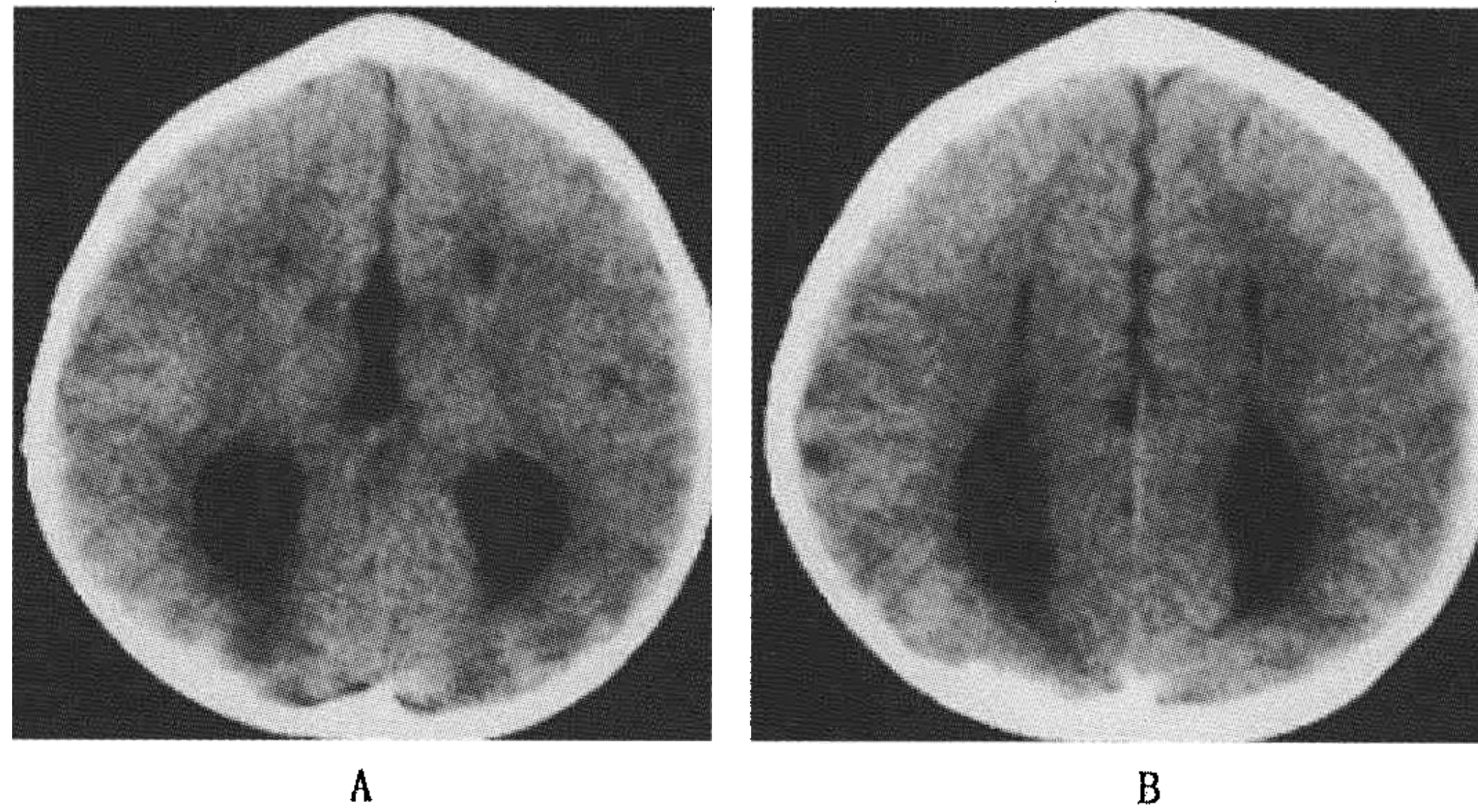


图 1-1 胼胝体完全缺如

CT 平扫 A: 第三脑室扩大、上移并向前延伸 B: 两侧侧脑室扩大、分离

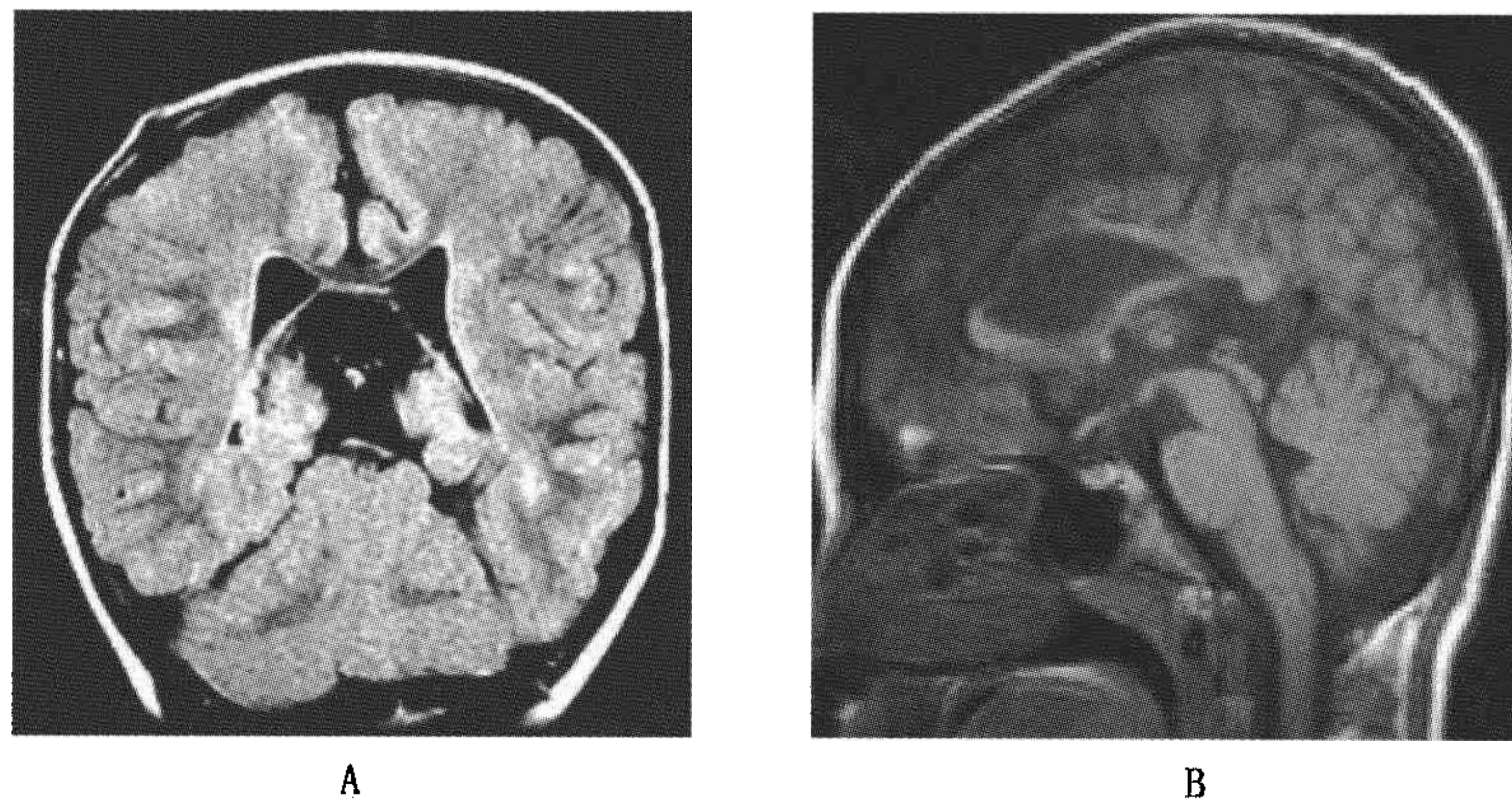


图 1-2 胼胝体部分缺如

A: MRI T₁W 冠状面, 侧脑室分离、三脑室扩大、上移 B: MRI T₁WI 矢状面

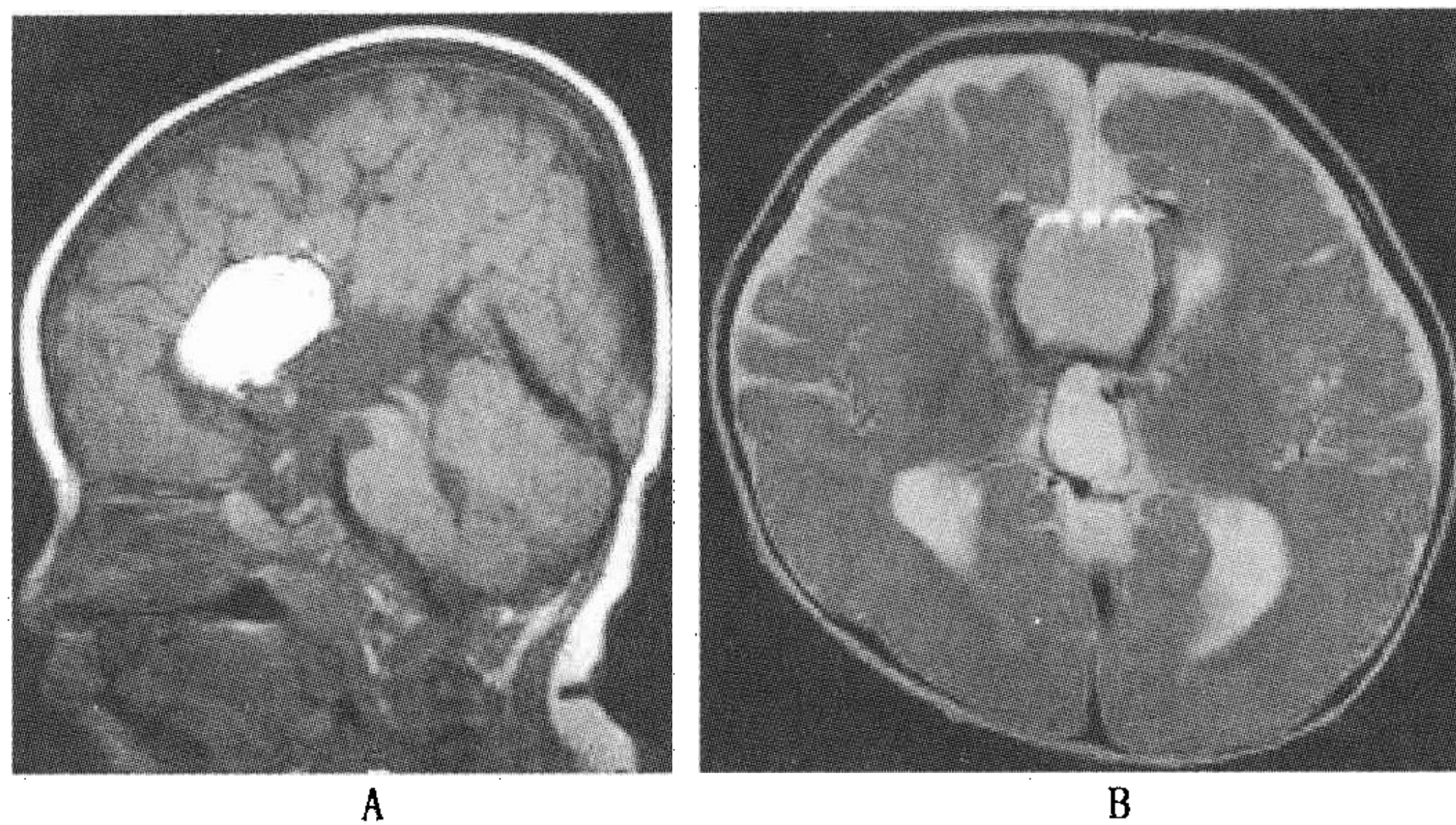


图 1-3 胼胝体缺如合并脂肪瘤
A: MRI T₁W 矢状面 B: MRI T₂W 横断面

【读片要点】

胼胝体发育不良的最佳影像学检查方法为 MRI,以正中矢状位显示效果最佳,可发现轻度胼胝体部分缺如。CT 对于完全缺如能提示诊断,对部分缺如诊断价值有限。

【影像学表现】

胼胝体可完全不发育(胼胝体缺如),也可部分发育不全(胼胝体部分缺如)。常可并发透明隔缺如、灰质异位、脑积水、胼胝体脂肪瘤和纵裂囊肿等。

胼胝体完全缺如时,表现为两侧侧脑室分离,第三脑室扩大、上移(图 1-1、2)。第三脑室向上伸入半球间裂,可形成半球间裂囊肿。

胼胝体部分缺如时(压部及嘴部常见),仅表现为两侧侧脑室的分离或侧脑室后角的扩大。

MRI 冠状扫描可见两侧脑室前角呈八字分离,如同新月状。

合并脂肪瘤时,表现为大脑纵裂内脂肪密度或信号的肿块影(图 1-3)。

2. 第四脑室中、侧孔先天性闭塞 *Dandy - Walker syndrome*

【病例影像】

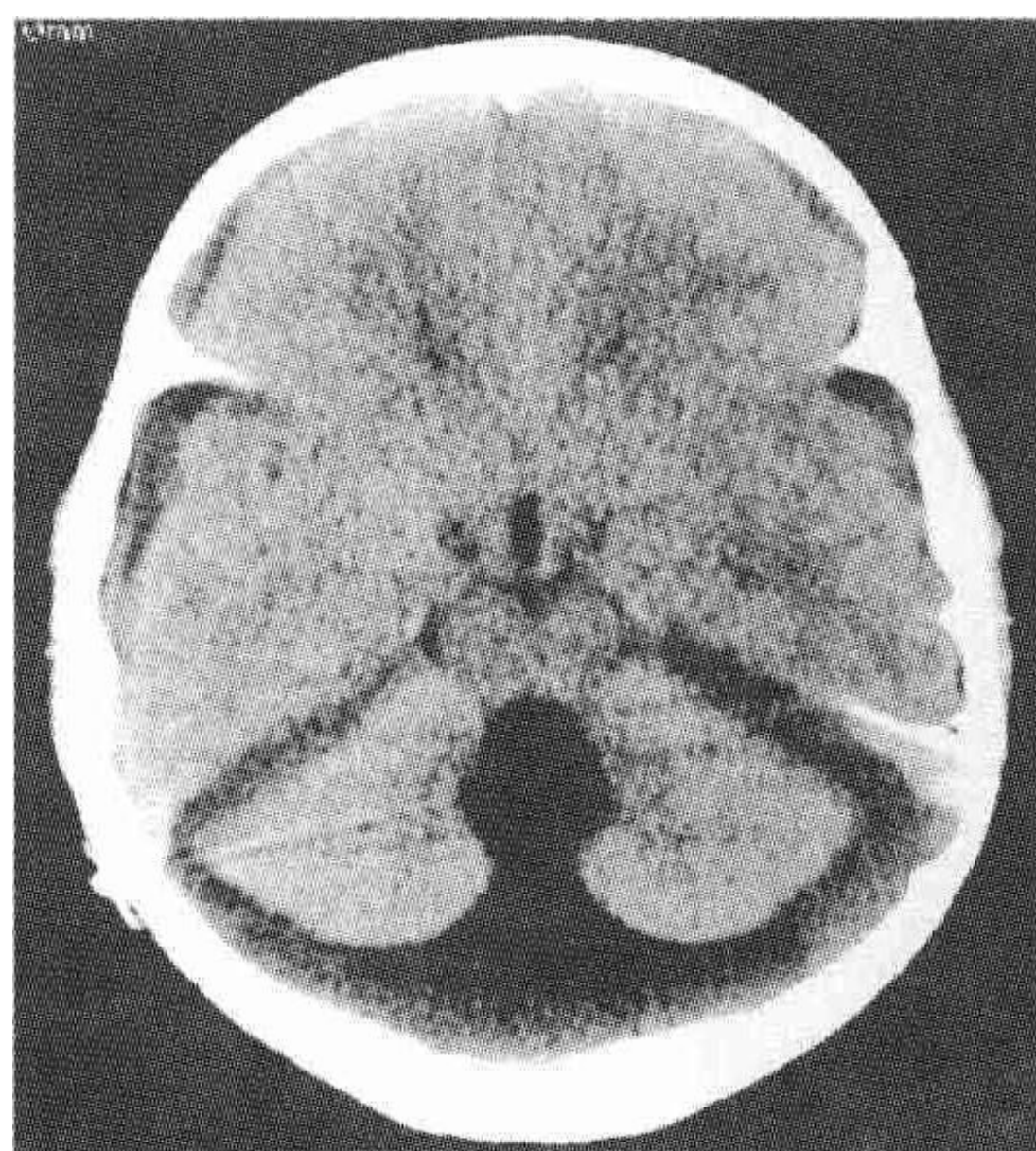
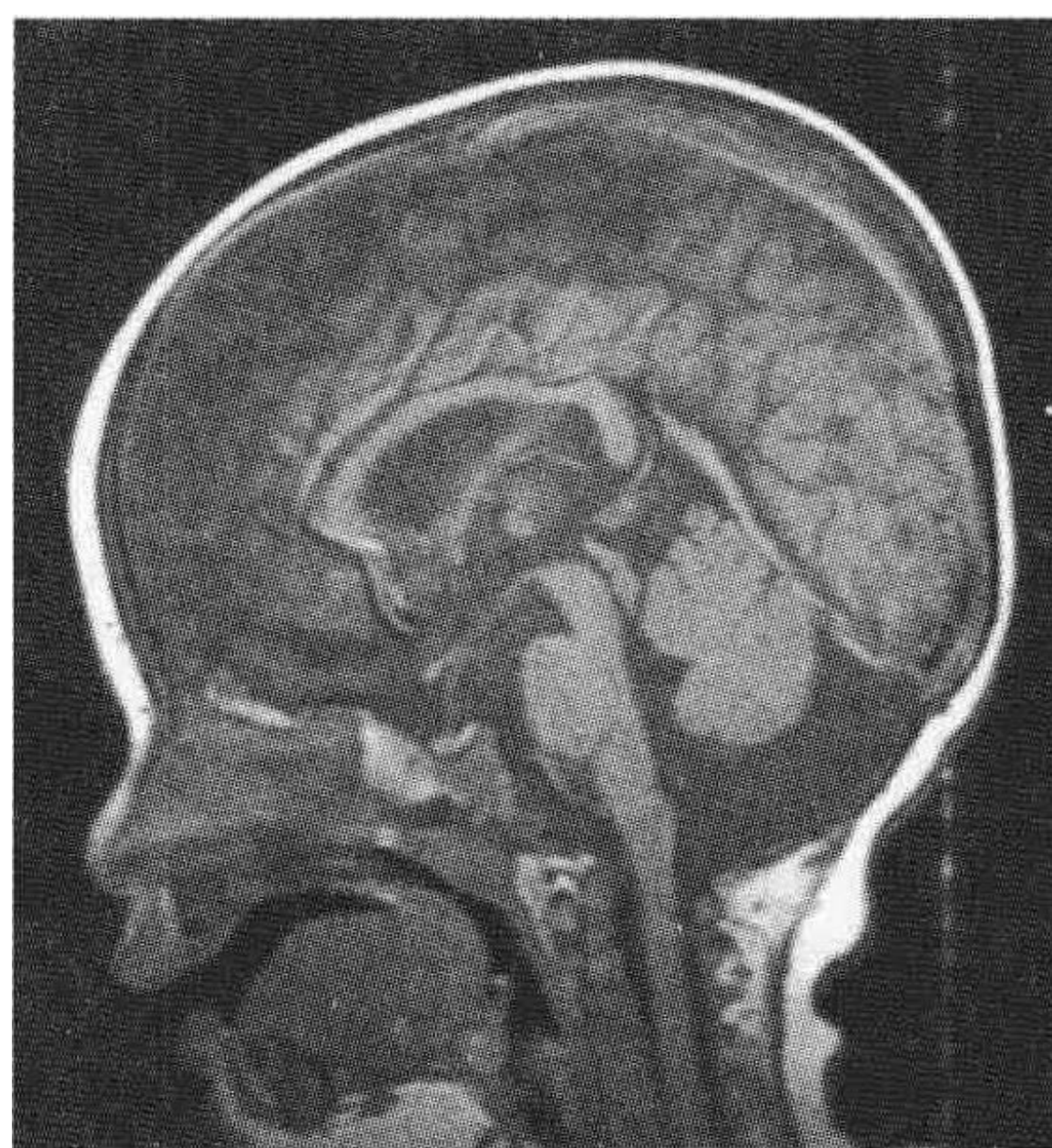
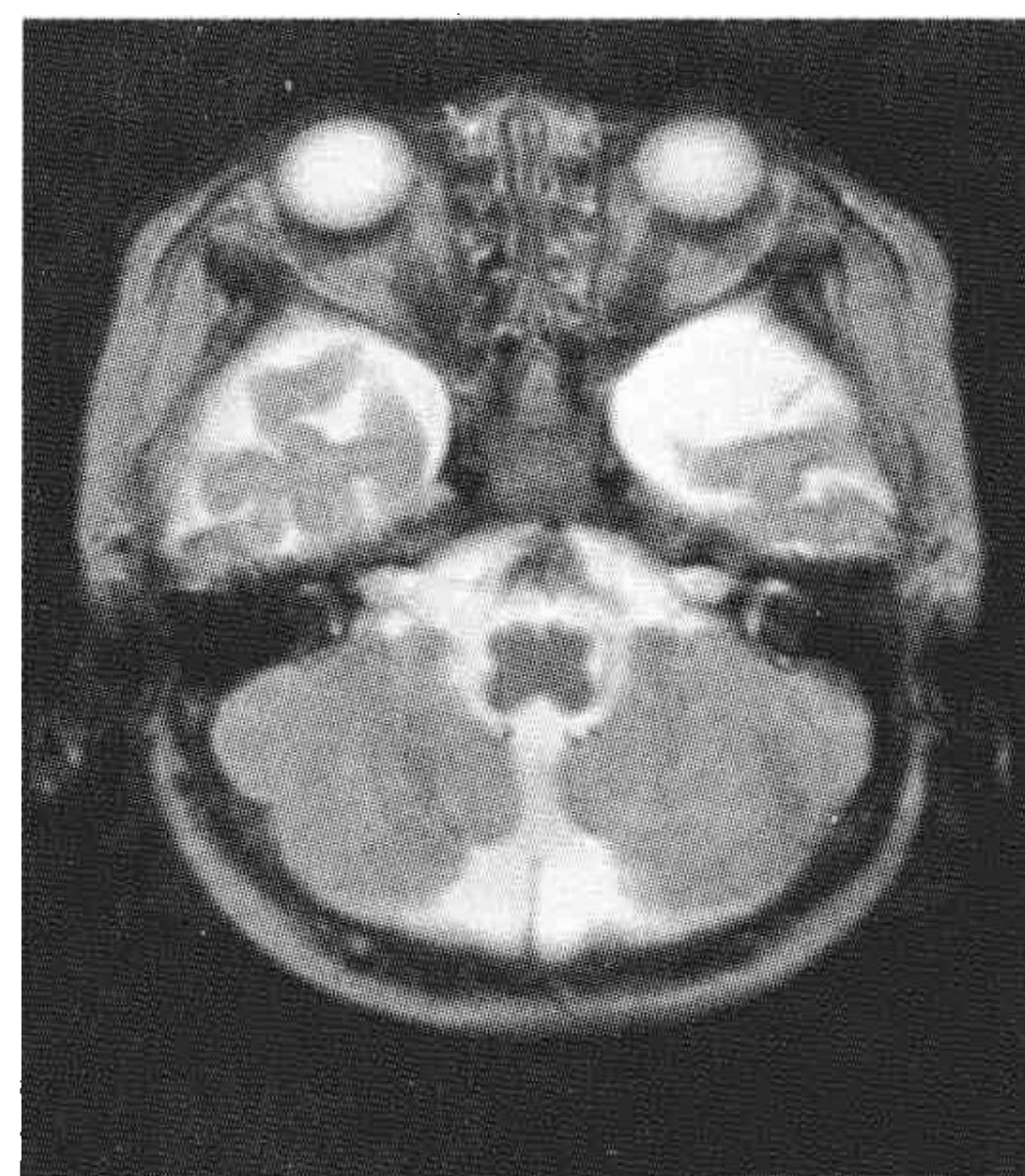


图 1-4 Dandy - Walker 畸形

CT 平扫, 第四脑室扩大与颅后窝脑脊液相通, 小脑蚓部及小脑半球小, 小脑半球向前外侧移位



A



B

图 1-5 Dandy - Walker 变异型

第四脑室轻度扩大, 与小脑后部脑脊液相通. 伴有小脑蚓部发育不良, 颅后窝无显著扩大 A: MRI T₁WI 矢状面 B: MRI T₂WI 横断面

【读片要点】

小脑蚓部发育不全或不发育, 第四脑室扩大, 伴颅后窝蛛网膜囊肿与第四脑室相通, 颅后窝扩大。

【影像学表现】

第四脑室扩大与颅后窝蛛网膜囊肿相通, 小脑蚓部及小脑半球小(发育不全), 小脑半球向前外侧移位(图 1-4)。颅后窝扩大。

窦汇、横窦和小脑幕上移, 常合并不同程度的脑积水。

常合并中枢神经系统和多器官畸形。

Dandy - Walker 变异型表现为第四脑室轻度扩大, 与小脑后部脑脊液相通, 伴有小脑蚓部发育不良, 颅后窝无显著扩大(图 1-5)。

3. 小脑扁桃体延髓联合畸形 *malformation of cerebellar tonsil and medulla oblongata*

【病例影像】

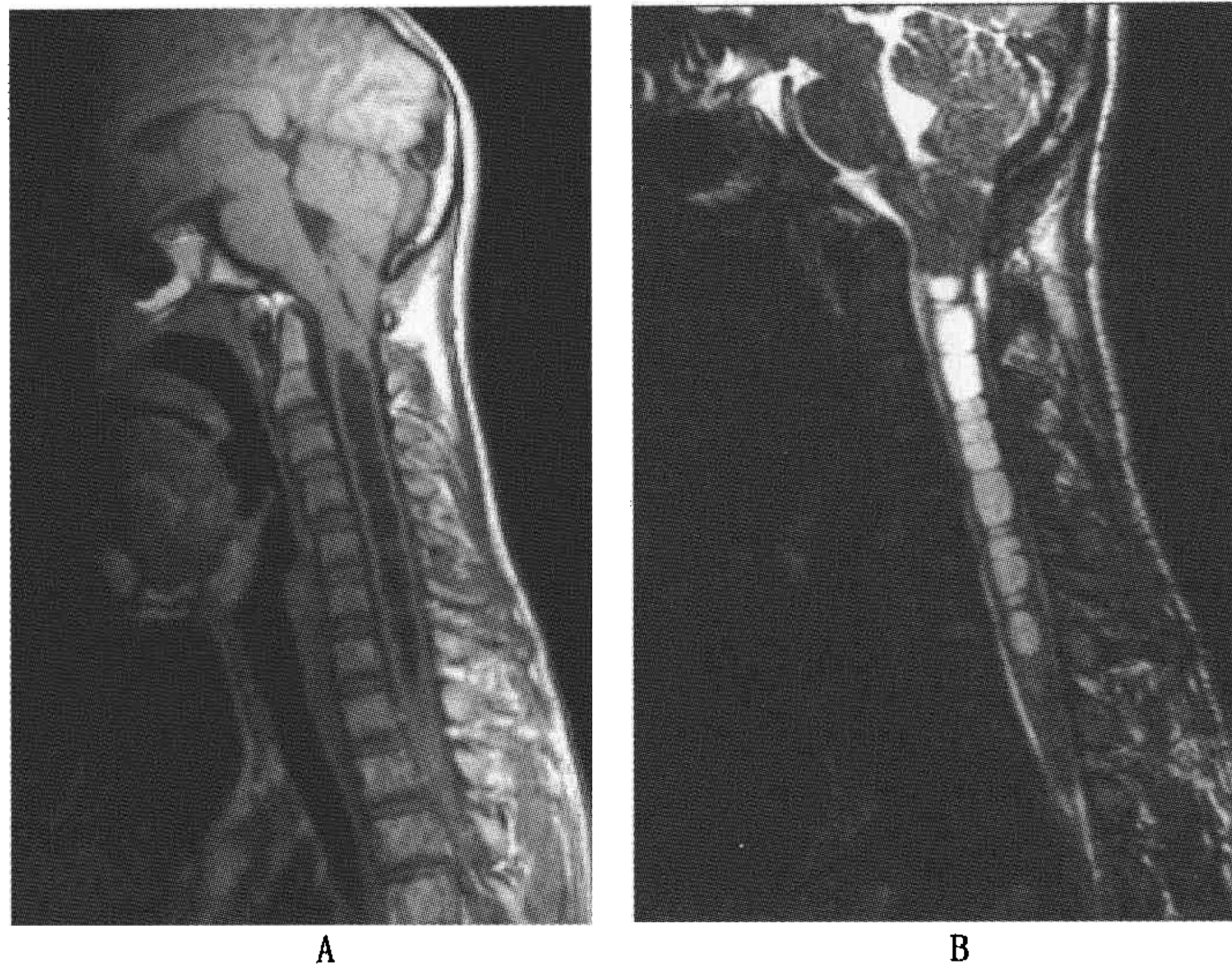


图 1-6 I 型畸形

小脑扁桃体下移, 下端变尖, 伴脊髓空洞症 A: MRI
T₁WI 矢状面 B: MRI CISS 矢状面

【读片要点】

MRI 检查有优势。I 型常合并脊髓空洞, II 型常合并脑积水及其他颅内畸形。

【影像学表现】

多分为 3 型, MRI 矢状位检查有优势。

I 型: 小脑扁桃体与小脑下部向下移位(下端低于斜坡下端与枕骨大孔下缘连线下 5 mm) 进入椎管, 延髓和第四脑室位置正常, 常合并脊髓空洞及颅颈交界区骨发育不良(图 1-6)。

II 型: 称为 Arnold - Chiari 畸形, 除小脑扁桃体与小脑下部向下移位外, 延髓和第四脑室也向下移位, 颅后窝小。几乎都伴有腰骶部的脊髓膜膨出, 并常合并脑积水及其他颅内畸形。

III 型: 罕见。延髓、小脑、第四脑室疝入脑膨出之中。

4. 结节性硬化 *tuberous sclerosis*

【病例影像】

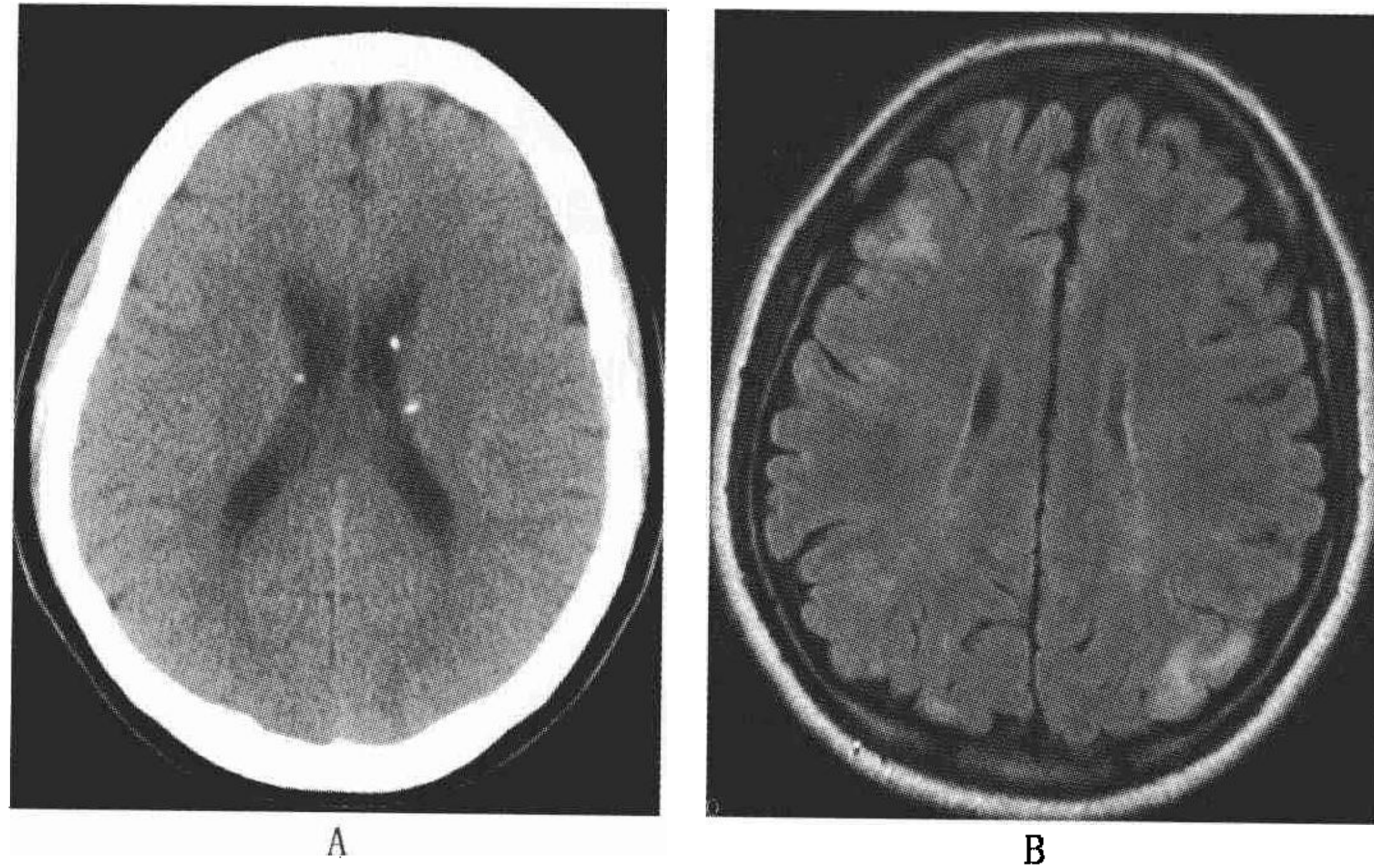


图 1-7 结节性硬化

A:CT 平扫,脑室边缘多个结节状高密影,为钙化的室管膜下结节 B:MRI FLAIR 像,多发皮质下高信号

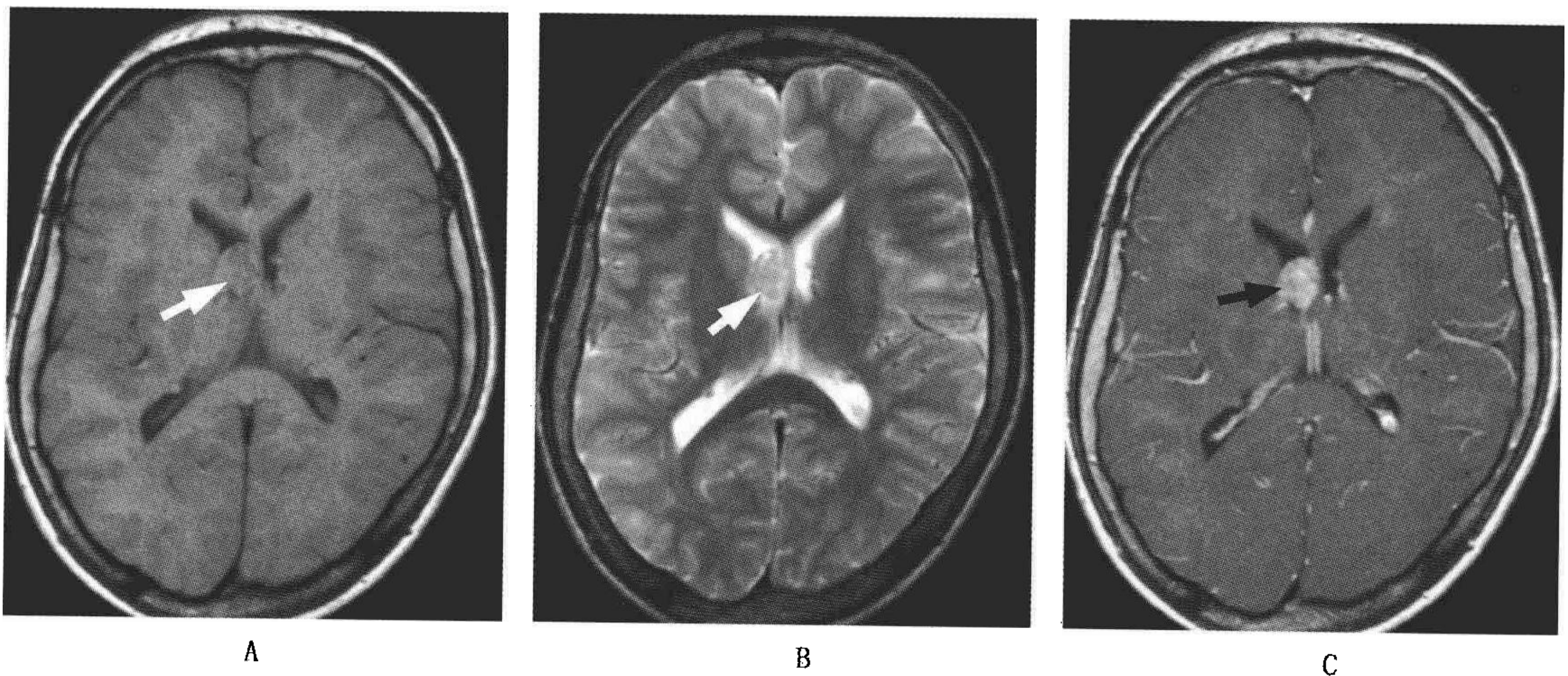


图 1-8 结节性硬化

Monro 孔旁见强化的结节影,为室管膜下巨细胞性星形细胞瘤横断面 C: MRI 增强

A: MRI T₁ WI 矢状面 B: T₂ WI

【读片要点】

脑皮质和室管膜下结节,室管膜下巨细胞性星形细胞瘤。

【影像学表现】

CT平扫室管膜下及大脑皮质表面(多见于额、颞叶)多个结节状等密度病灶,部分结节可见钙化呈高密度(图1-7)。增强扫描结节显示更清晰,能发现平扫上未能显示的结节。

室管膜下结节在 T_1 WI呈等信号,在 T_2 WI呈高信号,以 T_1 WI显示较好。

结节无强化效应,但当室管膜下结节转化为巨细胞性星形细胞瘤(好发于Monro孔旁)时,有明显强化(图1-8)。

病变还可累及其他组织器官,如肾脏错构瘤和肝脾血管瘤。

5. 神经纤维瘤病 *neurofibromatosis (NF)*

【病例影像】

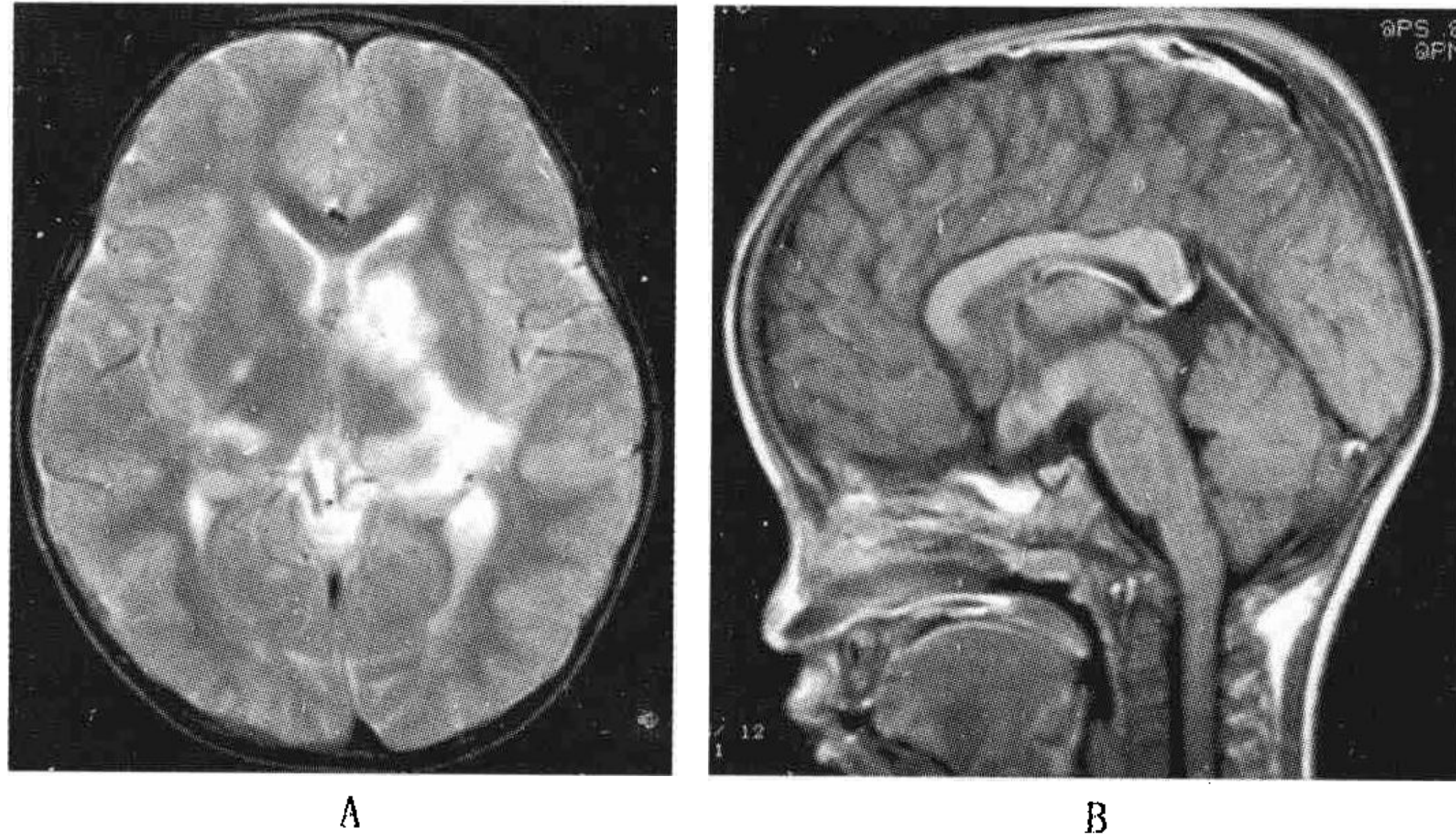


图 1-9 NF-1

A: MRI T₂WI 横断面, 左侧基底节区高信号灶
B: MRI 增强矢状面, 视神经胶质瘤

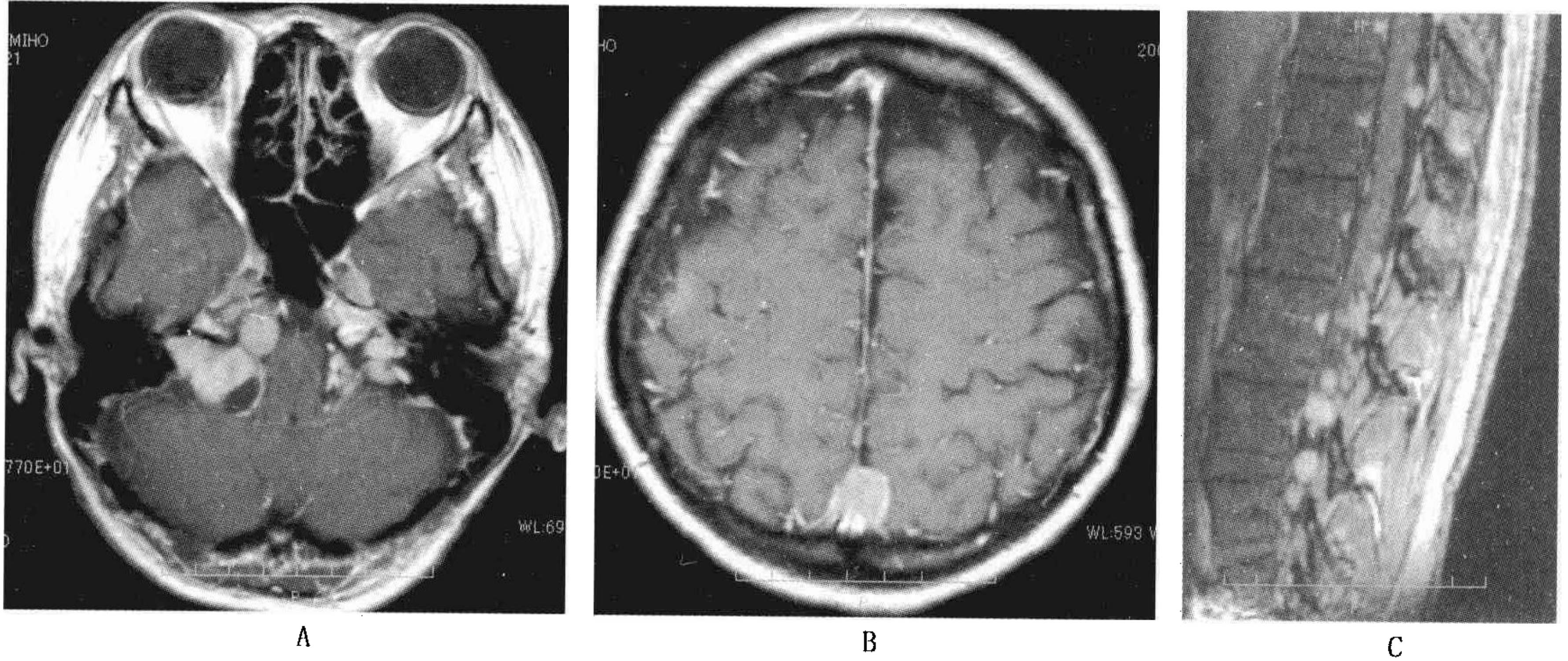


图 1-10 NF-2

A、B: MRI 增强横断面, 双侧听神经瘤及顶部脑膜瘤
C: MRI 增强矢状面, 多发脊神经瘤

【读片要点】

NF-1 多合并视神经胶质瘤及深部灰、白质的病变, NF-2 以合并双侧听神经瘤为特征。

【影像学表现】

神经纤维瘤病表现为多发性脑神经和周围神经瘤, 合并多种脑肿瘤如星形胶质瘤、室管膜

瘤、脊膜瘤等和颅脑、脊柱先天性发育异常。

NF-1 又称 Von Recklinghausen 病, MRI T₂WI 上深部灰质和白质的高信号多见(图 1-9A), 被称为错构瘤样变。

NF-1 MRI 检查易发现合并的视神经胶质瘤(图 1-9B)。

NF-2 又称中央型神经纤维瘤病, MRI 增强检查易发现 NF-2 合并的双侧听神经瘤及其他部位的神经纤维瘤、神经鞘瘤、脑膜瘤和胶质瘤(图 1-10)。

可见骨的发育异常(如眶窝、颅底骨缺损)、烟雾病等血管性病变。