

放射学征象

杜 勇 杨汉丰 著

 科学出版社

放射学征象

杜 勇 杨汉丰 著

著 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈耀辉 (成都市第二人民医院)

杜 勇 (川北医学院附属医院)

郭大进 (重庆医科大学第二附属医院)

李 兵 (川北医学院附属医院)

李 康 (重庆市人民医院)

李锡忠 (雅安职业技术学院附属医院)

李 杨 (川北医学院附属医院)

吕发金 (重庆医科大学第一附属医院)

沈 江 (四川大学华西第四医院)

宋 彬 (四川大学华西医院)

孙家瑜 (四川大学华西医院)

唐 院)

徐 院)

杨汉丰 (川北医学院附属医院)

张 东 (第三军医大学新桥医院)

张 青 (川北医学院附属医院)

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

影像各种征象的仔细识别是医学影像诊断不可或缺的一环,特异性较高的医学影像学征象是影像诊断领域的奇葩,往往寥寥数语就可表达全部图片的精髓,常可据此作出特异性诊断,或极大缩小鉴别诊断的范围。本书是一部有关医学放射学征象的专著,分为 CT/MRI 征象、X 线征象及超声征象三篇,共收集 200 多种影像学征象。前两篇按系统分为头颈部、神经系统、胸部、肝胆胰脾及胃肠道、骨骼肌肉系统和泌尿系统,第三篇为常见重要的超声征象。图片多、描述少,兼顾普及性与专业性,本书文末注明相关重要参考文献,具有很强的参考价值。

本书适于广大影像诊断初学者、临床医师和研究生阅读、学习。

图书在版编目 (CIP) 数据

放射学征象 / 杜勇, 杨汉丰著. —北京: 科学出版社, 2016.6

ISBN 978-7-03-048493-2

I. ①放… II. ①杜… ②杨… III. ①放射医学 IV. ①R81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 121617 号

责任编辑: 朱 华 周 园 / 责任校对: 张凤琴

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

天津市新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016 年 6 月第一次印刷 印张: 13

字数: 303 000

定价: 69.80 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

医学影像诊断是对影像图像的诠释，征象是其重要的组成部分，某些特征性的影像征象可以对疾病诊断起到至关重要的作用。医学影像学征象可当作速记短语使用，往往寥寥数语就可表达整张图片精髓，常可据此作出特异性诊断或极大缩小鉴别诊断范围。经典的影像征象有助于学习、记忆，可以给初学者留下深刻的印象。

我始终记得在初次接触影像征象如大叶性肺炎的“空气支气管征”、柱状支气管扩张的“双轨征”、肺囊虫病的“水上浮莲征”等一系列征象时留下的深深烙印，感慨于影像征象对疾病诊断的重要性。目前关于放射诊断征象的专著较少，已有的专著中配图较少且多偏重征象的解释，不利于对征象的快速掌握及提高。因此，我们有了出版一本以图片为主、辅以少量文字对影像征象进行解释的想法，经过长时间准备，通过浏览专业医学影像网站、阅读大量专业文献并寻求多家医院影像科的支持，本书终于得以初成。

本书包含 200 余个医学影像征象，包括 CT/MRI 征象、X 线征象及超声征象。CT/MRI 征象及 X 线征象又按系统分类包括头颈部、神经系统、胸部、肝胆胰脾及胃肠道、骨骼肌肉系统和泌尿系统。超声征象包含了临床常见、重要的征象。

在内容安排上，本书的特点是以医学影像征象为基础，配以大量图片，部分象形征象还配以实物图，生动、形象，便于理解与记忆；本书配文较少，适合初学者快速阅读，可以短期内提高对征象的认识与理解；同时，本书中在每个征象后列出了主要参考文献，便于有兴趣的读者进一步拓展阅读。

在影像诊断中，同病异影、异影同病的例子比比皆是，书中除对影像表现及病理基础进行描述外，还涵盖了影像鉴别诊断内容，有利于初学者诊断思维的发散。相信本书可以为医学影像初学者及临床医学影像工作者提供较好帮助。

因编者水平有限，不足之处在所难免；有些征象国内文献少有报道，翻译难免存在差异，请各位同道批评指正并提出建议，以便修改。

本书的成功出版离不开四川大学华西医院周翔平教授、宋彬教授的大力支持，他们为本书提供了宝贵的意见，在此表示衷心的感谢。

杜 勇 杨汉丰
2016 年 5 月

目 录

1 CT 及 MRI 征象	1	1.3.2 空气新月征 (含气新月征)	32
1.1 头颈部	1	1.3.3 黑胸膜线征	34
1.1.1 绳索征	1	1.3.4 颈胸征	35
1.1.2 空△征	2	1.3.5 葡萄串征	37
1.1.3 空蝶鞍征	4	1.3.6 彗星尾征 (胸部)	38
1.1.4 痿管实验	5	1.3.7 铺路石征	39
1.1.5 悬浮齿征	5	1.3.8 双支气管壁征	40
1.1.6 中脑熊猫脸征	7	1.3.9 指套征	41
1.1.7 外淋巴痿	7	1.3.10 气管漏斗征	42
1.1.8 七弦琴征	9	1.3.11 不完整叶间裂征	42
1.1.9 车轨征	10	1.3.12 克氏线	43
1.2 神经系统	12	1.3.13 莫诺征	45
1.2.1 血管米老鼠征	12	1.3.14 动脉周围环形征	46
1.2.2 飞镖征	12	1.3.15 剑鞘气管	46
1.2.3 矩形脑室征	14	1.3.16 印戒征	47
1.2.4 Capp 三联征	14	1.3.17 边缘征	48
1.2.5 海蛇头征或水母头征	16	1.3.18 暴风雪肺	49
1.2.6 卷曲脑回征	17	1.3.19 线条征	50
1.2.7 大脑中动脉密度增高征	18	1.3.20 星系征	50
1.2.8 双盘征	19	1.3.21 胸腺飘帆征	52
1.2.9 硬脑膜尾征	20	1.3.22 水上浮莲征	52
1.2.10 十字面包征	21	1.3.23 韦斯特马克氏征	53
1.2.11 肥大性下橄榄核变性	22	1.3.24 主动脉夹层的鸟嘴征	54
1.2.12 岛叶带状征	23	1.3.25 新月征	56
1.2.13 常春藤征	23	1.3.26 主动脉披挂征	57
1.2.14 磨牙征	24	1.3.27 弯刀征	58
1.2.15 假性蛛网膜下腔出血	25	1.3.28 火焰征	59
1.2.16 明暗征	26	1.3.29 扁面条征	59
1.2.17 串珠样改变	27	1.3.30 乳头内陷征	60
1.2.18 大脑中动脉点征	28	1.4 肝胆胰脾及胃肠道	62
1.2.19 开环征	29	1.4.1 腹茧征	62
1.3 胸部	32	1.4.2 手风琴征	63
1.3.1 空气支气管征	32	1.4.3 牛眼征 (靶心征, 靶征)	64

1.4.4	槟榔肝	64	1.6	泌尿系统	109
1.4.5	珍珠项链征	65	1.6.1	抛石样结石	109
1.4.6	圆锥帽征	65	1.6.2	梨形膀胱	110
1.4.7	玛莉约瑟夫征	66	1.6.3	幽灵肾盏	110
1.4.8	幽门狭颈征	67	1.6.4	肾自截、油灰肾	111
1.4.9	梳样征	68	1.6.5	轮缘征(输尿管结石)	112
1.4.10	脂肪晕征	68	1.6.6	乙状肾	113
1.4.11	铅管征	70	1.6.7	斑点肾图征	115
1.4.12	肠系膜混浊征	71	1.6.8	条纹肾	115
1.4.13	网膜饼	72	2	X线征象	117
1.4.14	肠壁积气	72	2.1	头颈部	117
1.4.15	小肠残渣征	74	2.1.1	血管细绳征	117
1.4.16	车轮辐条征	74	2.1.2	敲打铜颅征	118
1.4.17	旋涡征	75	2.1.3	竖发征	119
1.5	骨骼肌肉系统	77	2.1.4	J形蝶鞍	120
1.5.1	椎体扇贝征	77	2.1.5	油滴征	122
1.5.2	领结征及蝶形领结缺失征	78	2.1.6	塔尖征	122
1.5.3	弓形征	81	2.2	胸部及心血管系统	124
1.5.4	亮缘征	82	2.2.1	半月征	124
1.5.5	蝴蝶椎	83	2.2.2	前支气管征	125
1.5.6	芹菜茎征	84	2.2.3	蝙蝠翼征	126
1.5.7	新月征	86	2.2.4	炮弹征	127
1.5.8	双线征	87	2.2.5	连续膈面征	127
1.5.9	双后交叉韧带征	89	2.2.6	肺内蛋壳样钙化	128
1.5.10	滴蜡征	90	2.2.7	乳腺蛋壳样钙化	129
1.5.11	股骨切迹征	91	2.2.8	横“S”征(或反“S”征)	131
1.5.12	髌间窝碎片征	92	2.2.9	膈茎征	132
1.5.13	猎人拇指(也称滑雪指、守门员指)	94	2.2.10	镰刀征	132
1.5.14	小圆面包征(汉堡包征)	95	2.2.11	三角帆征	133
1.5.15	狮面征	97	2.2.12	深凹征	134
1.5.16	魔角现象	98	2.2.13	靴型心	135
1.5.17	薄饼样椎体	99	2.2.14	盒型心	135
1.5.18	反汉堡包征	101	2.2.15	平腰征	136
1.5.19	Romanus 病灶	102	2.2.16	雪人征	137
1.5.20	纽扣样死骨征	103	2.3	骨骼肌肉系统	138
1.5.21	脊柱内裂隙征	106	2.3.1	温博格氏征	138
1.5.22	椎间盘真空征	107	2.3.2	第四掌骨征	139
			2.3.3	食蚁兽鼻征, 象鼻征	140

2.3.4	竹节状脊柱	140	2.4.5	鹿角状结石	172
2.3.5	咬征	142	2.4.6	点彩征	173
2.3.6	骨中骨征	142	2.4.7	肾盏新月征	174
2.3.7	钮孔状畸形	144	2.4.8	高尔夫球座征	175
2.3.8	“C”征	146	2.5 胃肠道		176
2.3.9	锥形骨骺	146	2.5.1	礼帽征	176
2.3.10	骨片陷落征	148	2.5.2	半月征或卡曼半月征	177
2.3.11	海鸥翼征	148	2.5.3	螺旋状食管	177
2.3.12	跟骨后突增大畸形 (Haglund 畸形)	149	2.5.4	双轨征	178
2.3.13	股骨颈疔窝征	150	2.5.5	猫食管征	179
2.3.14	棒棒糖征	151	2.5.6	足球征, 圆顶征	180
2.3.15	灯泡征	152	2.5.7	胃肠线样征	181
2.3.16	关节内积脂积血征	153	2.5.8	肩胛征	182
2.3.17	小关节面裸露征	153	2.5.9	小肠硬币堆积征	183
2.3.18	胡桃夹骨折	154	2.5.10	阶梯征	184
2.3.19	洋葱皮样改变	155	2.5.11	珠链征	185
2.3.20	骨盆泪滴征	156	2.5.12	苹果核征	186
2.3.21	画框征	157	2.5.13	双泡征	187
2.3.22	馅饼块征	158	2.5.14	拇指纹征	188
2.3.23	串珠肋征	159	2.5.15	器官轴型胃扭转	188
2.3.24	橄榄球衫脊柱	160	3 超声征象		190
2.3.25	胫骨平台外侧撕脱骨折	161	3.1 生殖及内分泌系统		190
2.3.26	银叉样变形, 银叉状畸形	162	3.1.1	宫颈漏斗征	190
2.3.27	皂泡样改变	162	3.1.2	双泡征	191
2.3.28	脊柱征	164	3.1.3	双蜕膜征	191
2.3.29	椎体突降征	164	3.1.4	异位妊娠	192
2.3.30	骨旁骨肉瘤线征	165	3.1.5	蜕膜内征	193
2.3.31	草叶征	166	3.1.6	羊水过少	194
2.3.32	脂肪垫征	166	3.1.7	柠檬征	194
2.3.33	结核性指炎/趾炎	167	3.1.8	甲状腺火海征	195
2.4 肝胆及泌尿生殖系统		169	3.2 肝胆及胃肠道		196
2.4.1	下垂百合征	169	3.2.1	彗星尾征(超声伪影)	196
2.4.2	鱼钩样输尿管	169	3.2.2	炸面包圈内新月征	196
2.4.3	高脚杯征	170	3.2.3	肠壁内积气	198
2.4.4	少女腰畸形征	171	3.2.4	假肾征	199

1 CT 及 MRI 征象

1.1 头 颈 部

1.1.1 绳索征

【英文】 Cord Sign

在 CT 或 MRI 图像上硬膜窦及静脉密度增高，像绳索样表现，见于静脉窦或静脉血栓形成，常在病程的第 1 周出现，1~2 周后血栓变成等密度，然后为低密度。间接征象为邻近脑实质内低密度改变，代表水肿或梗死灶。在病程早期 MRI 扫描时，栓塞静脉或硬膜窦在 T1WI 呈等信号，T2WI 呈低信号，类似于流空效应，此时不容易识别，3~7 天后，栓塞静脉在 T1WI 及 T2WI 均呈高信号，容易识别。见图 1.1.1-1~图 1.1.1-4。

【鉴别诊断】

应与颅内动静脉畸形、颅内脉管炎及脑膜动静脉瘘相鉴别。DSA 对鉴别诊断有帮助。



图 1.1.1-1 头颅 CT 平扫图像

显示大脑深静脉（黑箭）、格林静脉及直窦（白箭）呈高密度影，丘脑呈边界不清的低密度影

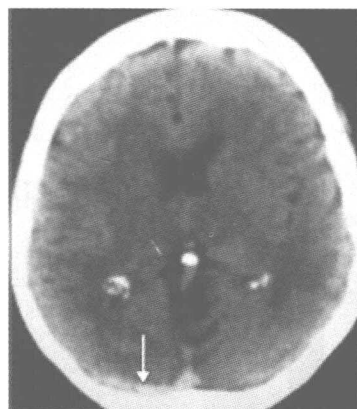


图 1.1.1-2 绳索征头颅 CT 平扫图像

示右侧横窦绳索样高密度影（箭头），代表血栓形成

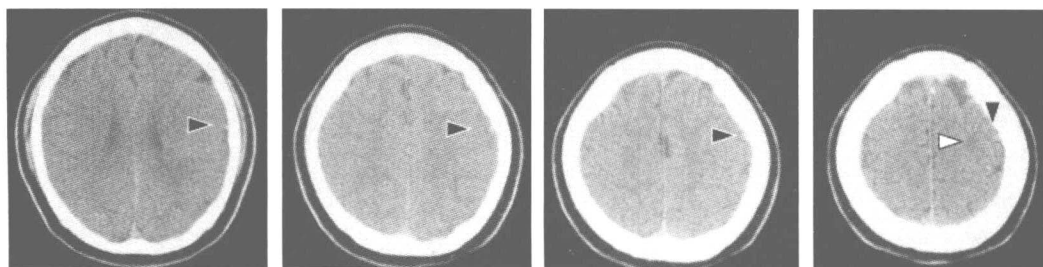


图 1.1.1-3 CT 平扫多层面图像

绳索征（黑箭头），邻近脑实质可见片状低密度灶（白箭头）

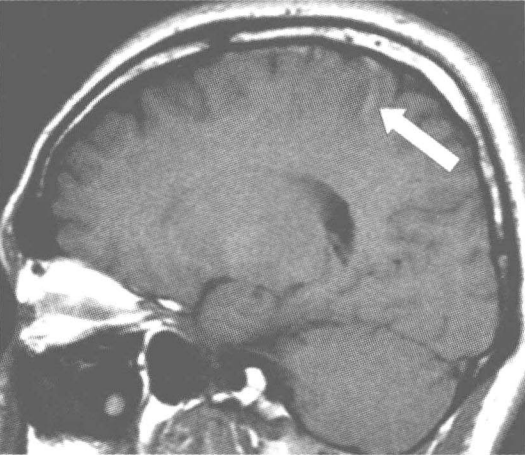


图 1.1.1-4 绳索征矢状 T1WI 图像

头颅顶部可见一条状高信号（箭头），代表栓塞的大脑皮质静脉

参考文献

Ahn TB, Roh JK. 2003. A case of cortical vein thrombosis with the cord sign. Arch Neurol, 60(9): 1314-1316.
Sharma VK, Teoh HL. 2009. Isolated cortical vein thrombosis - the cord sign. radiology case, Rep, 3 (3) : 21-24.
Vijay RK. 2006. The cord sign. Radiology, 240 (1) : 299-300.
Vyas S, Singh P, Kumar R, et al. 2012. "cord sign" in deep cerebral venous thrombosis. J Emerg Med, 42(1): 60-61.

1.1.2 空△征

【英文】Empty Delta Sign

空△征为上矢状窦血栓形成的特异性表现，在 CT 增强扫描中，造影剂使窦周围显影，密度增高，而中心血栓为低密度无强化区。上矢状窦内静脉血栓形成，造成窦内充盈缺损。大脑静脉内血栓形成发生率依次：上矢状窦、横窦、乙状窦、直窦，发生在上矢状窦内最常见。见图 1.1.2-1～图 1.1.2-3。

【鉴别诊断】

空△征，有时亦见于急性蛛网膜下腔出血或后大脑镰旁血肿所致的静脉窦旁高密度，但增强扫描时，静脉窦内强化，其间透明的中央区域会消失。

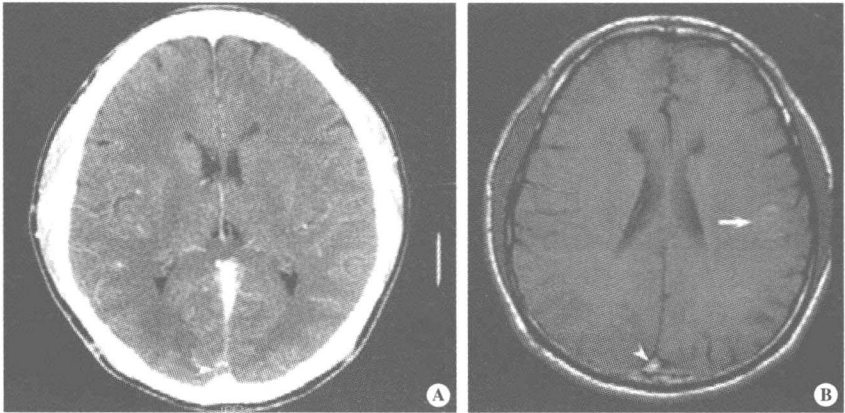


图 1.1.2-1 62 岁男性大脑静脉血栓形成患者的 CT 和 MRI 图像

图 A：增强 CT 显示上矢状窦内血栓形成的充盈缺损即空△征（箭头）；图 B：MRI 上显示相应的上矢状窦内血栓（箭头）

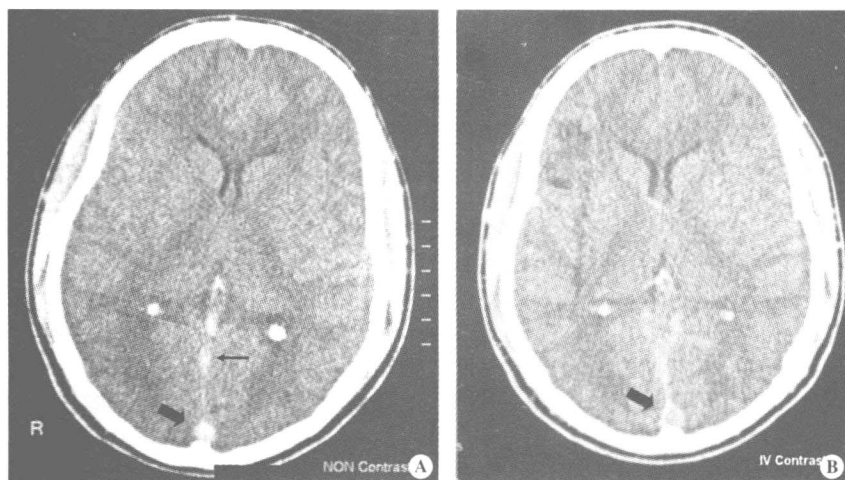


图 1.1.2-2 平扫和增强 CT 显示的上矢状窦静脉血栓 (粗黑箭头) 图像

图 A: 平扫 CT 示绳索征; 图 B: 增强 CT 空△征

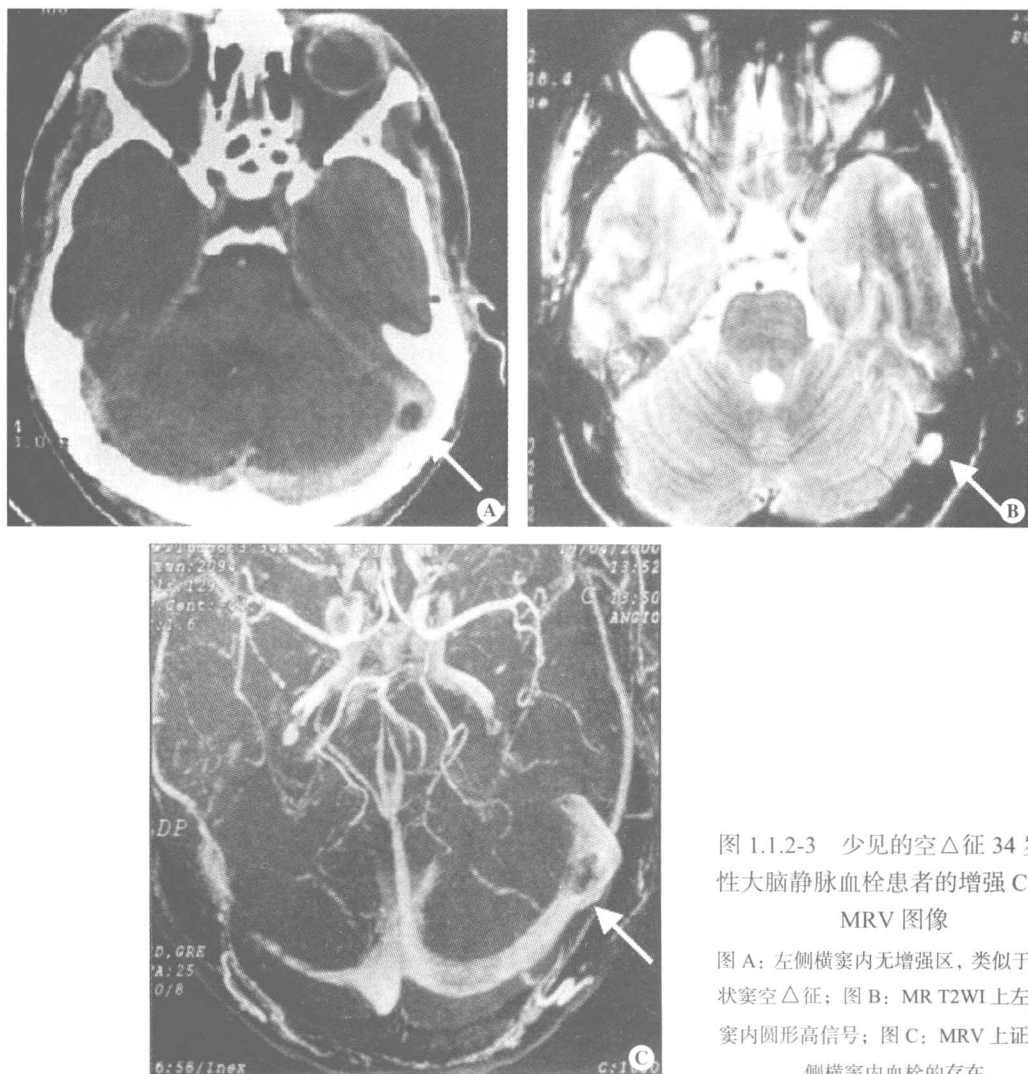


图 1.1.2-3 少见的空△征 34 岁男性大脑静脉血栓患者的增强 CT 及 MRV 图像

图 A: 左侧横窦内无增强区, 类似于上矢状窦空△征; 图 B: MR T2WI 上左侧横窦内圆形高信号; 图 C: MRV 上证实左侧横窦内血栓的存在

参 考 文 献

Deus-Silva L, Voetsch B, Nucci A, et al, 2004. An unusual “empty delta sign”. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 75 (9) : 1287.

Tang PH, Chai J, Chan YH, et al. 2008. Superior sagittal sinus thrombosis: subtle signs on neuroimaging. ann acad med Singapore, 37 (5) : 397-401.

1.1.3 空蝶鞍征

【英文】 Empty Sella

空蝶鞍征指的是蛛网膜下腔伸展至蝶鞍内，并使垂体缩小、变扁，蝶鞍窝扩大，使鞍内充满脑脊液，蝶鞍在解剖上成为空腔。MR 扫描时在 T1WI 上呈低信号，T2WI 上呈高信号。见图 1.1.3-1~图 1.1.3-3。

【鉴别诊断】

空蝶鞍征应与鞍内或鞍旁囊性占位性病变鉴别。

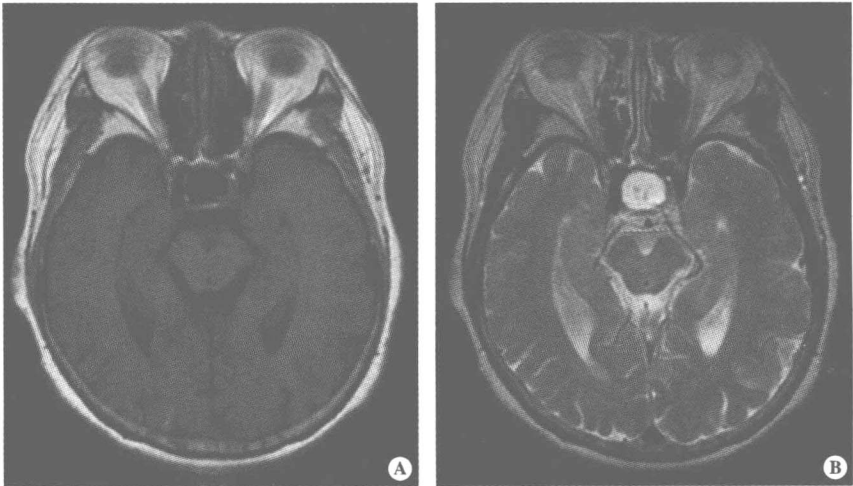


图 1.1.3-1 MR 轴位显示空蝶鞍征图像

图 A: T1WI; 图 B: T2WI

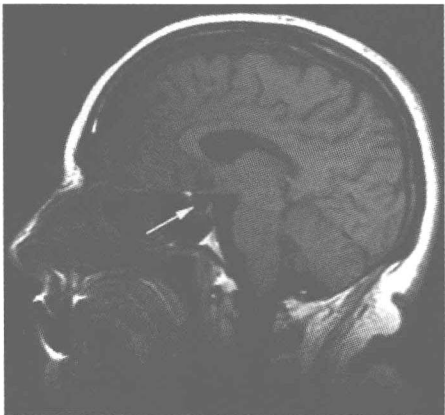


图 1.1.3-2 T1WI 矢状位图像
显示部分空蝶鞍（箭头）

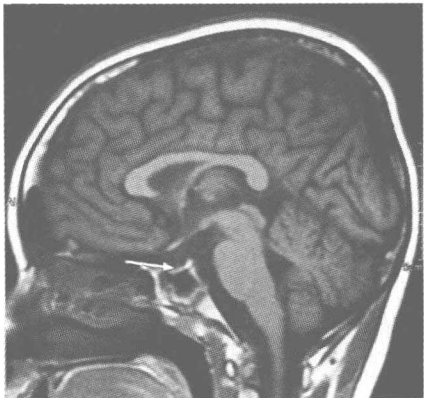


图 1.1.3-3 MR 矢状位 T1WI 图像
显示继发于颅内压增高萎缩的垂体前叶组织（箭头）

参 考 文 献

- Hatipoğlu HG, Cetin MA, Gürses MA, et al. 2010. Petrous apex cephalocele and empty sella/arachnoid cyst coexistence: a clue for cerebrospinal fluid pressure imbalance? *Diagn Interv Radiol*, 16 (1) : 7-9.
- Mathew M, Cherian A.2012. Intracranial hypertension with delayed puberty: a rare presentation of juvenile onset systemic lupus erythematosus. *Singapore Med J*, 53 (1) : e15-17.

1.1.4 瘘管实验

【英文】 Fistula Test

瘘管实验阳性见于慢性中耳炎胆脂瘤型患者，内耳及中耳迷路之间形成瘘管，按压患侧外耳道时，患者可有眩晕感，同侧眼球可出现水平震颤。见图 1.1.4。

【病理基础】

慢性化脓性中耳炎（胆脂瘤型）破坏邻近结构，使得内耳及中耳迷路之间形成瘘管。

参 考 文 献

- Chu H, Chung WH. 2012. Images in clinical medicine. Perilymph fistula test. *N Engl J Med*, 366 (4) : e8.



图 1.1.4 颞部 CT 扫描图像

患者：男，42 岁，严重恶心、眩晕。颞部 CT 扫描发现软组织密度影充填中耳及乳突腔，可能为胆脂瘤，半规管骨质受侵（箭头）。耳镜检查发现左侧耳膜松弛部可见胆脂瘤，按压左侧耳屏时，患者左眼呈水平震颤，瘘管试验阳性，表明充满空气的中耳与充满液体的内耳之间形成瘘管

1.1.5 悬浮齿征

【英文】 Floating Teeth

CT 图像显示下颌骨广泛溶骨性破坏伴随有牙齿悬浮，病变常呈圆形或类圆形骨缺损。当下颌骨骨皮质受侵时，肿块周围可出现软组织肿胀。本征为骨嗜酸性肉芽肿病变发生于颌骨时常见的征象。嗜酸性肉芽肿中主要的增生成分为朗格汉斯（Langerhans）细胞，其特征性病理表现是朗格汉斯细胞的异常增生、浸润和聚集于各种组织中。以单房或多房囊状的溶骨性破坏为主，轻度膨胀，边缘不规则或伴硬化，可有骨膜反应及软组织肿胀。见图 1.1.5-1～图 1.1.5-3，彩图 1.1.5-1～彩图 1.1.5-3。

【鉴别诊断】

可能的鉴别诊断包括：感染、纤维骨性损伤，肿瘤包括尤文氏肉瘤、原始神经外胚层肿瘤、横纹肌肉瘤、神经母细胞瘤、婴幼儿时期的黑色素沉着神经外胚层肿瘤、白血病、淋巴瘤、牙源性肿瘤，以及侵袭性中枢性巨细胞肉芽肿。

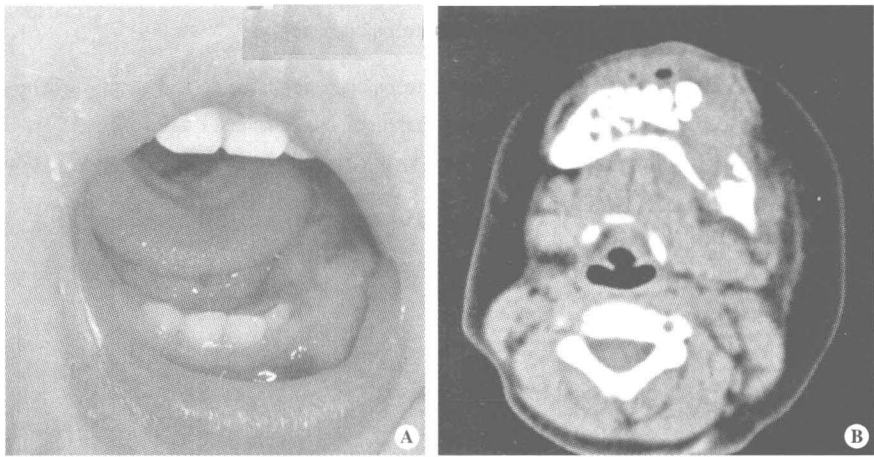


图 1.1.5-1 悬浮齿征口腔视检及 CT 检查图像 (另见彩图)

图 A: 肿胀的左下颌, 可以看到由于口腔黏膜受到刺激而出血; 图 B: 轴位 CT 图像显示左下颌骨广泛溶骨性损伤及悬浮的牙齿。下颌骨骨质破坏伴临近软组织肿块形成

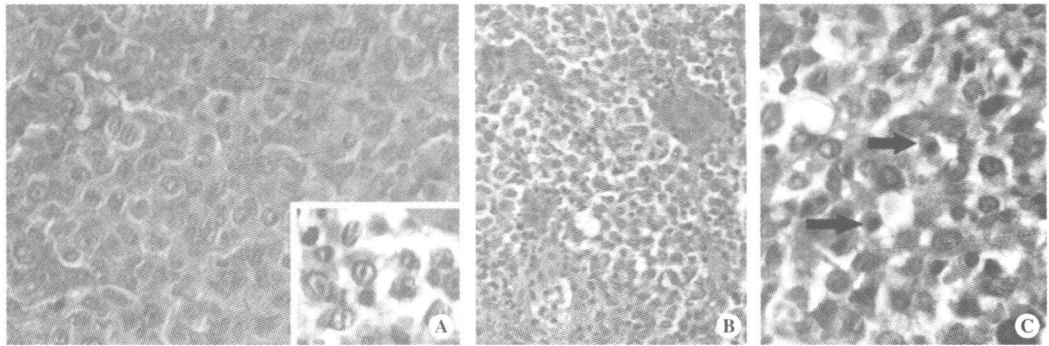


图 1.1.5-2 HE 染色图 (另见彩图)

图 A: 可见嗜酸性细胞广泛的增殖, 纤维间质缺乏。在高倍镜下, 增殖的细胞核呈咖啡豆状改变 (插图); 图 B: 可见多个多核巨细胞; 图 C: 示嗜酸性粒细胞 (箭)

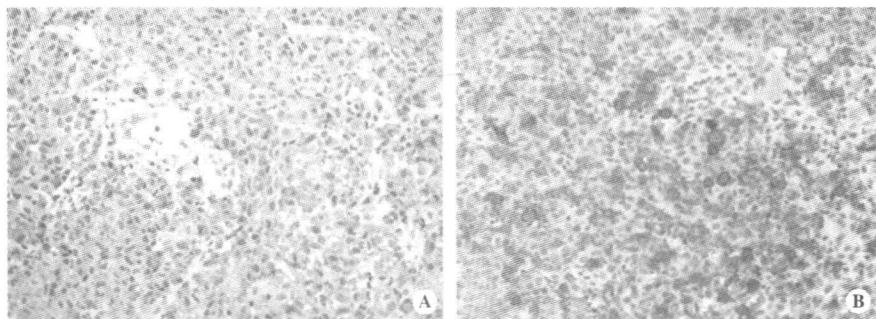


图 1.1.5-3 免疫组织化学染色图 (另见彩图)

图 A: 免疫组织化学检查, 细胞 S-100 蛋白质呈阳性, 多核巨细胞呈阴性; 图 B: 细胞显示 CD1a 免疫反应, 为朗格汉斯细胞的特殊标记

参考文献

Muramatsu T, Hall GL, Hashimoto S, et al. 2010. Clinico-Pathologic Conference: Case 4. Langerhans cell histiocytosis (LCH). Head and Neck Pathol, 4 (4): 343-346.

1.1.6 中脑熊猫脸征

【英文】 Panda Sign of the Midbrain

Wilson 病（WD）也叫肝豆状核变性，该类患者的中脑会出现脱髓鞘改变，在行 MRI 扫描时，中脑可表现类似熊猫脸样的改变。红核在 T2WI 上呈现对称性的低信号，为大熊猫的眼，红核周围的内侧丘系、大脑脚上部、红核脊髓束及皮质脑干束神经纤维受累表现为 T2 高信号，构成大熊猫脸上半部白色轮廓；而双侧上丘、中脑导水管周围灰质神经核团正常的短 T2 信号及中脑导水管的长 T2 信号构成了大熊猫脸的下半部。见图 1.1.6-1～图 1.1.6-2。

【鉴别诊断】

熊猫脸征也有个案报道见于 Leigh 病。角膜色素环（K-F 环）及血清总铜量和铜蓝蛋白减少有助于 Wilson 病的诊断。

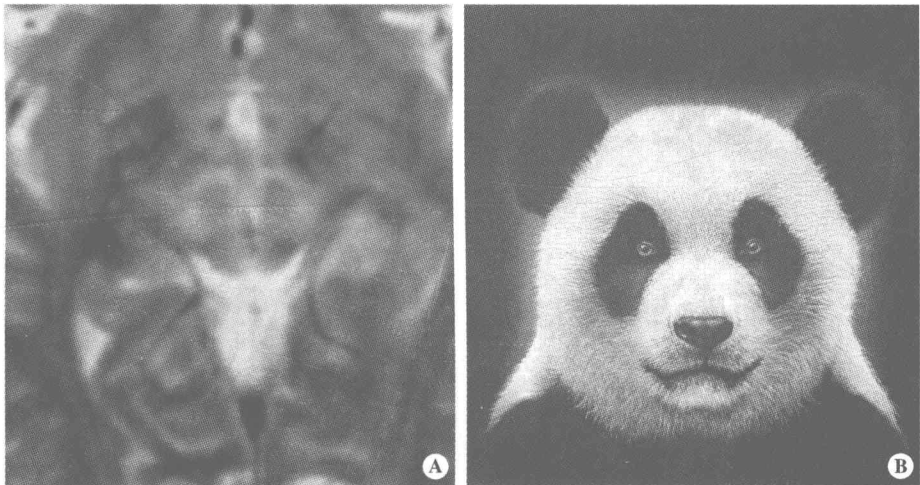


图 1.1.6-1 WD 患者的 MRI 特征性表现图像

图 A：患者，男，22 岁，轴位 T2WI 表现为熊猫脸征；图 B：熊猫脸

参 考 文 献

Sinha S, Taly AB, Ravishankar S, et al.2006. Wilson's disease : cranial MRI observations and clinical correlation. Neuroradiology, 48 (9) : 613-621.

1.1.7 外淋巴瘘

【英文】 Perilymphatic Fistula

外淋巴瘘（Perilymphatic Fistula, PLF）是充满液体的内耳与含气的中耳及乳突腔之间形成异常通道，在临床上常导致感音神经性耳聋和眩晕。见图 1.1.7。



图 1.1.6-2 WD 患者轴位 MRI T2WI 图像
显示中脑被盖呈高信号，红核正常，表现为熊猫脸征

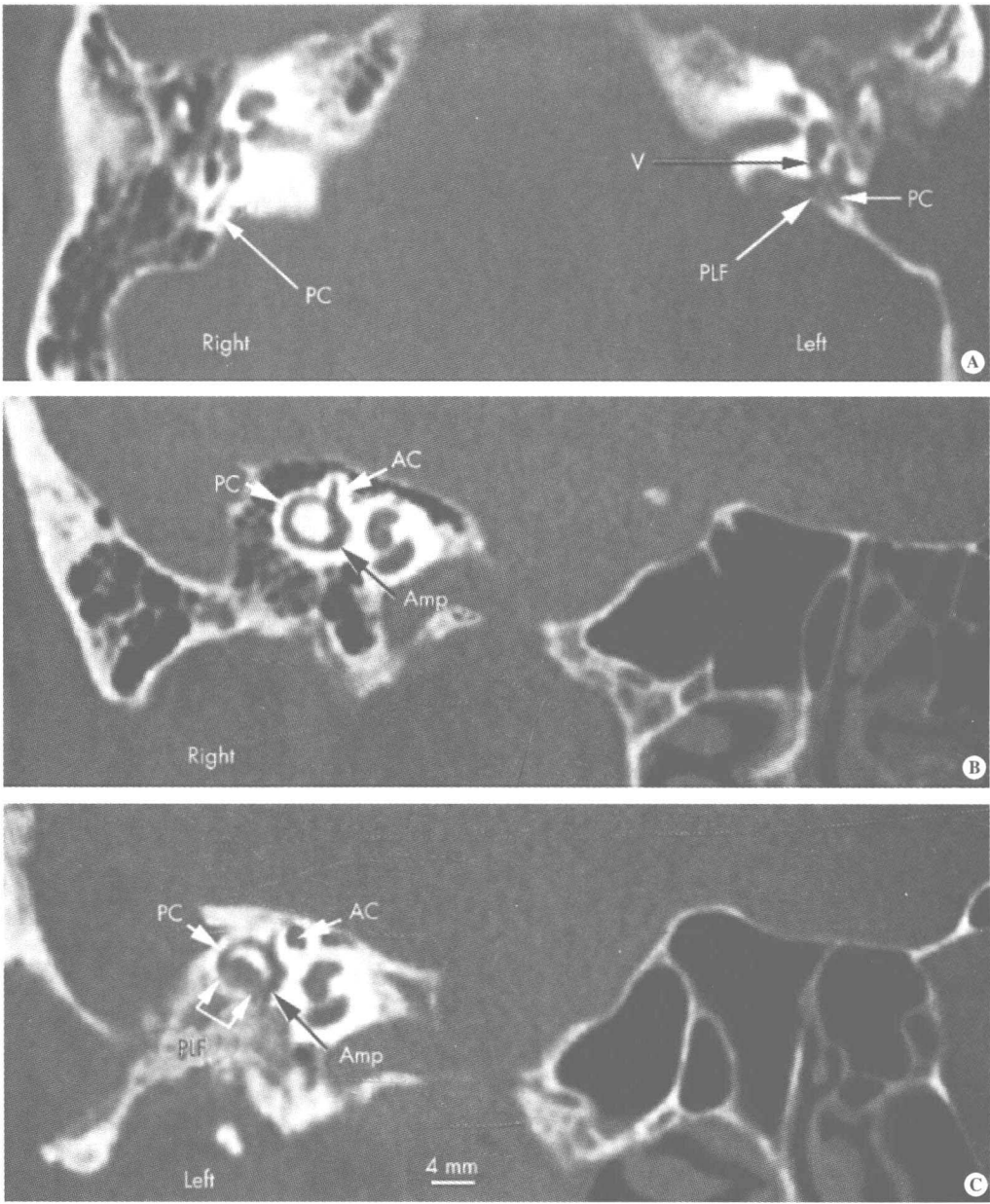


图 1.1.7 外淋巴瘘 CT 图像

图 A：轴位 CT 显示左侧后半规管的一个巨大外淋巴瘘（PLF），其紧邻左侧前庭（V）；BC 图为斜矢状位；图 B：为右侧正常内耳结构前半规管（AC）；图 C：显示左侧后半规管（PC）邻近左侧壶腹（Amp）的外淋巴瘘（双箭头）

【病理基础】

外淋巴瘘分为先天性和后天性两类，先天性常包括骨迷路的孤立缺损、先天性外淋巴瘘伴颞骨或颅外畸形：Mondini 型内耳发育不全，蜗小管宽大而开放，前庭小管扩大等。后天性多为外伤性、医源性或骨迷路被中耳乳突胆脂瘤、肿瘤或梅毒侵犯以及特发性外淋巴瘘。

【鉴别诊断】

CT 扫描检查确定有无耳蜗扁平、半规管发育异常，前庭扩大，前庭小管扩大或蜗小

管扩大等中耳和内耳畸形，阳性者提示为先天性外淋巴瘘。外淋巴瘘部分患者临床症状与梅尼埃病（Meniere disease）相似，应注意鉴别。

参 考 文 献

Helmchen C, Gehrking E, Gottschalk S, et al. 2005. Persistence of perilymph fistula mechanism in a completely paretic posterior semicircular canal. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 76 (2) : 280-282.

Helmchen C, Rambold H, Kempermann U, et al.2002. Three-dimensional nystagmus components in mesencephalic lesions. Neurology, 59 (12) : 1956-1964.

Rambold H, Heide W, Helmchen C. 2004. Horizontal canal benign paroxysmal positioning vertigo with ipsilateral hearing loss. Eur J Neurol, 11 (1) : 1-5.

Rambold H, Heide W, Sprenger A, et al. 2001. Pulse-synchronous pendular nystagmus elicited by a perilymph fistula. Neurology, 56 (12) : 1769-1771.

1.1.8 七弦琴征

【英文】 Lyre Sign

七弦琴征为造影时，颈动脉分叉处的颈动脉体瘤（副神经节瘤）造成的颈内、外动脉明显分开的典型表现。以前常用血管造影来显示肿瘤，而现在多用 MDCT 来显示病变。见图 1.1.8-1～图 1.1.8-2。

【鉴别诊断】

在 MDCT 上看到颈动脉分叉增大除了以前描述的颈动脉体瘤之外还有淋巴结肿大性疾病、神经鞘肿瘤、腮裂囊肿、假性动脉瘤等。颈动脉体瘤（副神经节瘤）在 MDCT 上通常显示为位于颈动脉分叉处边界清楚的肿块，并且呈现均匀一致的明显强化。而假性动脉瘤通常表现为混合密度的富血供团块，如看到动脉瘤狭颈，即可确切诊断。



图 1.1.8-1 典型七弦琴征 MDCT 图像

图 A：增强 MDCT 示一富血供肿块（箭头）将颈内动脉（短箭）和颈外动脉（长箭）明显分开；肿块明显强化并包绕颈动脉血管；图 B：增强 MDCT 斜冠状面重建示富血供肿块（黑箭）将颈内动脉（短箭）和颈外动脉（长箭）明显分开；图 C：增强 MDCT-3D 重建示肿块把颈内动脉（短箭）和颈外动脉（长箭）明显分开，在富血供的肿块表面可见到肿瘤内血管（箭头）

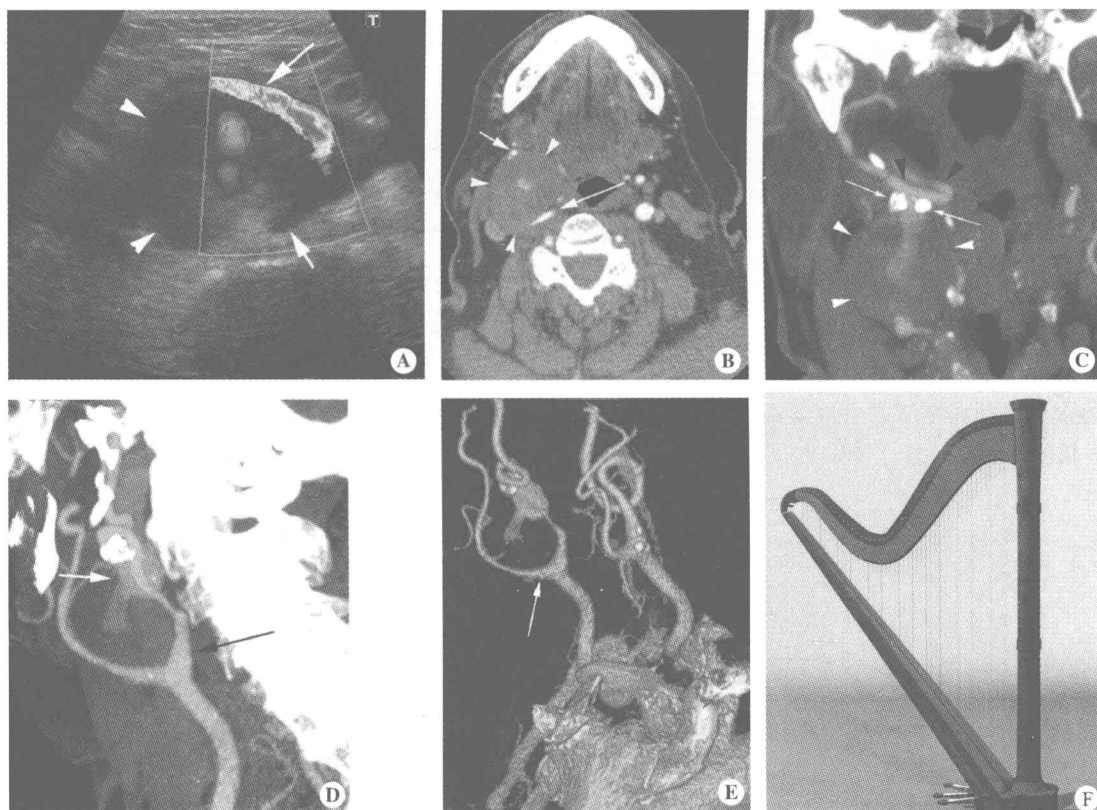


图 1.1.8-2 典型七弦琴征超声及 CT 图像

图 A: 彩色多普勒超声显示一位于颈动脉分叉处的假性动脉瘤(箭头); 可见被分开的颈内动脉(短箭)和颈外动脉(长箭); 注意在假性动脉瘤中部可见到典型的双向血流。图 B: 横断位增强 CT 颈动脉血管造影显示假性动脉瘤(箭头)将颈内动脉(长箭)和颈外动脉(短箭)分开; 假性动脉瘤被广泛形成的壁内血栓所包绕。图 C: CT 重建冠状位最大密度投影(MIP)显示假性动脉瘤(白箭头)的狭颈(长箭)与颈内动脉(黑箭头)相连。图 D: 斜冠状位 MIP 重建示颈动脉(黑箭)被假性动脉瘤分开, 并且形成了七弦琴征; 可见动脉瘤的颈部(白箭)。图 E: CT-3D 容积重现示假性动脉瘤把颈动脉(白箭)完全分开。图 F: 七弦琴(竖琴)

参 考 文 献

- Bailey BJ, Johnson JT, Kohut RI, et al.1993. Head and neck surgery-otolaryngology. Philadelphia: JB Lippincott: 1397-1409.
- Laube HR, Fahrenkamp AG, Böcker W, et al. 1994. Glomus tumors: a diagnostic and surgical challenge? Z Kardiol, 83 (5) : 373-380.
- Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, et al. 1991.Otolaryngology. Philadelphia: W. B. Saunders: 2584-2585.

1.1.9 车轨征

【英文】 Tram Track Sign

在头颅 X 线平片或 CT 上可见脑回样、曲线状、平行的与脑回走形一致的高密度钙化影。常见于颅面血管瘤(Sturge-Weber 综合征, SWS)的患者。见图 1.1.9。