

积气征

· 图文讲座 ·

许有生

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】C 【文章编号】1009-0313(2003)07-0521-03

积气征是指在正常生理情况下不应存在气体的部位存在气体的征象。本文主要探讨各部位的积气征。

1. 皮下积气

头部皮下积气, X 线头颅平片和 CT 检查均示头皮下气体影, 常见于外伤。体部皮下积气, 也可见到气体影。也常见于外伤。

2. 颅内积气

常见于头颅外伤包括鼻窦骨折。CT 检查显示气体影。分为单纯性气颅, 即颅内只有积气而无其它并存损伤(图 1); 并存性气颅, 即并存颅内其它损伤, 如脑挫裂伤。各种血肿、蛛网膜下腔出血(图 2); 张力性气颅是指大量对称性或非对称性气体积聚, 占据颅腔空间, 产生张力, 压迫并刺激脑组织, 使其移位而导致神经功能障碍, 有进行性颅内压增高症状。其形成机制为颅腔与外界相通, 颅腔外界冷空气进入颅内, 在体温影响下进一步膨胀, 使气腔扩张, 体内氮气吸收缓慢, 与氧气、二氧化碳产生不平衡压力, 可增加气体容量和张力。如骨折时硬膜、蛛网膜裂孔较大, 脑脊液漏出较多, 造成颅内负压, 颅底气化和外界气体吸入颅内, 称为“气水并倒置综合征”。脑脊液漏时作为替换进入颅内的气体, 可无颅内压增高症状。当脑脊液漏停止或漏口为血块或脑组织堵塞时, 脑脊液再积聚与颅内空气竞争颅腔空间。CT 可以发现颅内积气积聚的部位和多少。4 个层面以上显示积气, 提示张力性气颅。CT 表现有“山峰征”, 是由于桥静脉牵挂于上矢状窦所致。“火山征”是由于额极间气体和额叶前部占位气体所致。额极间出现气体提示气体张力超过额叶间脑脊液的表面张力, 它比“山峰征”有更高的硬膜下张力。“气泡征”系早期硬膜下张力气体冲破蛛网膜裂孔进入蛛网膜下腔, 多见于各脑池中, 比无症状气颅广泛^[1](图 3)。

3. 眼眶内积气

见于外伤。CT 检查示眼眶内气体影。

4. 胸腔积气

包括气胸和液气胸。见于外伤, 继发于肺气肿、肺大泡破裂, 青年突发性气胸, 手术、穿刺引流后等。常规胸片和 CT 检查均可显示, 尤以 CT 为优。可示肺外无肺纹理的积气及被压缩肺的边缘。

5. 纵隔内积气

明显者常规胸片可显示。CT 可显示少量积气影。发生原因为: ①自发性纵隔积气, 由于各种病变引起肺泡破裂, 气体进入肺间质, 再经血管鞘、支气管周围间质通过肺门进入纵隔。②损伤性纵隔积气, 胸部的各种穿透伤、张力性气胸纵隔胸膜

破裂等都可以造成纵隔积气。③继发性纵隔积气, 多见于有关的各种手术后, 包括心脏手术、纵隔手术、气管切开、甲状腺手术等。④从后腹膜上行的纵隔积气, 过去常见于腹膜后及盆腔充气造影等, 气体沿后腹膜上行到纵隔^[2]。有时也见于食管、气管内镜检查后医源性纵隔积气, 也可见于纵隔脓肿^[3]。

6. 心包内积气

位于心影边缘与心形走向一致的气体影。常规胸片和 CT 均可显示, CT 显示最佳。常见有外科手术史、心包穿刺史或胸部外伤史者。也见于先天性心包缺如伴气胸, 特发性, 纵隔、食管、胃或肺的脓肿穿破, 还可见于产气菌所致心包炎, 纵隔气肿或间质性肺气肿扩散至心包内^[3,4]。

7. 腹腔积气

一般于立位 10min 后检查可靠。立位时最早气体积聚在膈下, 成人可用左侧卧位水平投照, 气体积聚在右肝外缘与右季肋间。小儿仰卧位拍片时气体积聚在中央前腹壁下, 气体都聚集在腹部中央形成一圆形透亮区。仰卧位 CT 检查优于常规片。立位胸片确定膈下气体时必须与间位结肠和膈下脂肪影鉴别。CT 检查可以显示肠壁和肠壁间及前腹壁下积气, 也可以和脂肪密度区别, 测 CT 值更可区别脂肪和气体。见于空腔脏器破裂, 肠壁气囊肿破裂, 医源性为人工气腹、外科手术、腹膜透析(气体在 3 周后方可吸收, 如连续观察可看到气体逐渐吸收减少), 通过阴道进入腹腔, 如阴道灌洗、输卵管充气、特发性等^[5]。

8. 后腹膜积气

多见于手术后、腹膜后充气造影和后腹膜脓肿^[6]、胃十二指肠肠后壁慢性穿孔或后腹壁粘连后再发生穿孔^[7]、升结肠降结肠穿孔、小肠气囊肿破裂后^[8]。气体积聚在后腹膜间隙, CT 检查显示清楚。

9. 胆管积气

少数患者 X 线平片可见胆管积气征。有的钡餐造影还可见钡剂逆流入胆管内。CT 检查显示积气最优。以肝左叶胆管最多见、胆管积气量最多、最明显。CT 增强扫描肝实质增强, 胆道内积气形成显明对比(图 4), 同时使肝内合并症显示清楚。胆道造影 CT 对比剂进入胆道系统。可进一步证实积气部位在胆管内。我们遇到 1 例 CT 平扫和增强显示肝内胆管积气外, 同时见肝内胆管扩张, 2 天后做胆道造影 CT 检查时肝内胆道扩张已消失。说明胆道阻塞情况可变化, 即气体阻塞严重时胆道扩张, 气体阻塞减轻时则胆道不扩张。引起胆道积气的原因: ①有胆道手术史; ②有慢性胆胆囊炎或胆石症, 胆石穿破胆囊壁入肠管形成内瘘; ③慢性消化道溃疡病, 溃疡向胆道穿孔形成内瘘; ④壶腹区癌侵入奥狄括约肌; ⑤胆道支气管瘘; ⑥气肿性胆囊炎、胆管炎; ⑦短期内有结石自胆总管排出或由蛔虫钻

作者单位: 314000 浙江, 嘉兴市第一医院 CT 室

作者简介: 许有生(1937-), 男, 浙江嘉兴人, 主任医师, 主要从事影像诊断工作。

入胆管内,造成奥狄括约肌失禁;⑧奥狄括约肌功能不全^[9,10]。

10. 门静脉内积气

少数病例平片表现为发自肝门区的多支线形气体影,呈分支状穿过肝脏直达接近右上腹壁或胸壁的肝包膜处,若取左侧卧位片,此征尤为明显。本症需与肺纹理和胆道积气鉴别。该区域内肺纹理,其走行向接近头足向,而门静脉积气相对接近水平向,有助鉴别。由于门静脉血流为离肝门方向,血流将气体带至肝周围的门静脉小分支内;而胆汁液则流向肝门方向,气体被胆汁带到近肝门的较大肝管分支内^[10]。CT 平扫可以清楚区别门静脉内积气和胆道内积气,CT 增强扫描更能明确积气是在增强的门静脉内,还是在增强的门静脉旁的胆道内^[6]。门静脉积气原因:①肠坏死,约占 2/3,成人常见于肠梗死和肠梗阻,婴儿常见于坏死性肠炎^[7];②胃肠道粘膜损伤但不发生坏死;③腹腔或盆腔脓肿;④医源性,发生在慢性溃疡性结肠炎行充气或不充气的钡灌肠造影,新生儿输液作脐静脉插管及胎粪性肠梗阻用过氧化氢灌肠治疗时^[11]。有作者报道 1 例乙状结肠憩室患者作钡灌肠造影出现门静脉积气。此例系气囊过度充气使直肠粘膜撕裂,然后结肠气体进入丰富的粘膜下静脉丛,经上中直肠静脉,通过肠系膜下静脉到达门静脉系统^[12]。

11. 肠壁内积气

肠壁气囊肿可见于小肠、结肠。钡造影检查示肠壁内多数小圆形充盈缺损影,系肠气囊在浆膜下或粘膜下将粘膜及肌层向腔内推压造成。由于含气密度很低,而且受压往往可以变形,这是特征性表现,可与息肉区别。钡剂排空后息肉表面有钡剂附着,而气囊肿表面无钡剂附着^[13,14]。小肠多发性息肉密度较气囊肿高,形态恒定^[8]。CT 检查可明确显示肠壁内气体。肺窗更加明显显示气体影。肠气囊病分为二类:①有严重原发病,如坏疽性小肠炎;②病变无明显临床意义,称为“一过无害性”。黄进等^[7]叙述急性坏死性小肠结肠炎穿孔可引起肠壁内积气。Felson 叙述肠壁充气常见于:①小肠坏死(如梗死、坏疽、假膜性,或其它小肠结肠炎、绞窄性疝)②肠壁气囊肿病。少见于:①器械损伤直肠;②糖尿病伴感染;③过氧化氢灌肠;④消化性溃疡伴肠壁穿孔;⑤中毒性巨结肠等^[15]。

12. 胃壁内积气

胃钡餐造影和 CT 检查可显示与肠壁积气征样表现,但部位在胃壁上。可见于:①腐蚀性胃炎;②胃扩张;③胃镜检查后;④缺血;⑤坏死性胃炎;⑥胃溃疡伴胃壁穿孔;⑦脓性蜂窝织性胃炎;⑧气囊肿;⑨冰冻治疗后胃炎。

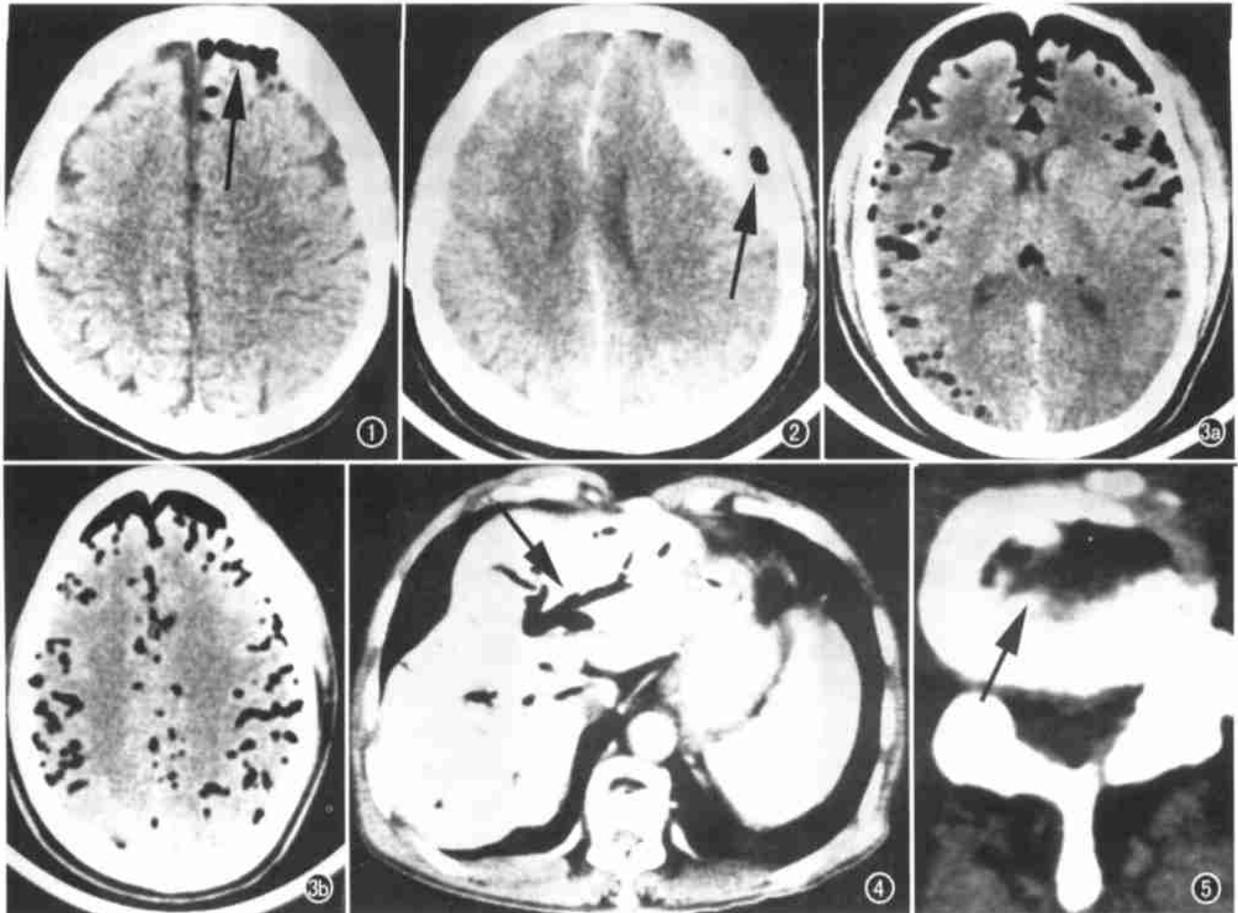


图 1 单纯性气颅。外伤引起,颅内单纯积气,无其它并存损伤(箭)。图 2 并存性气颅。外伤引起,硬膜外血肿内有气体(箭)。外伤引起。图 3 外伤引起的张力性气颅。a)“火山征”,额极间气体和额叶前部占位气体,形成火山图样;b)蛛网膜下腔内充满气体影。图 4 胆道与空肠吻合术后,CT 增强扫描胆管内积气更加明显(箭)。图 5 椎间盘内积气(箭),椎间盘退行性变。

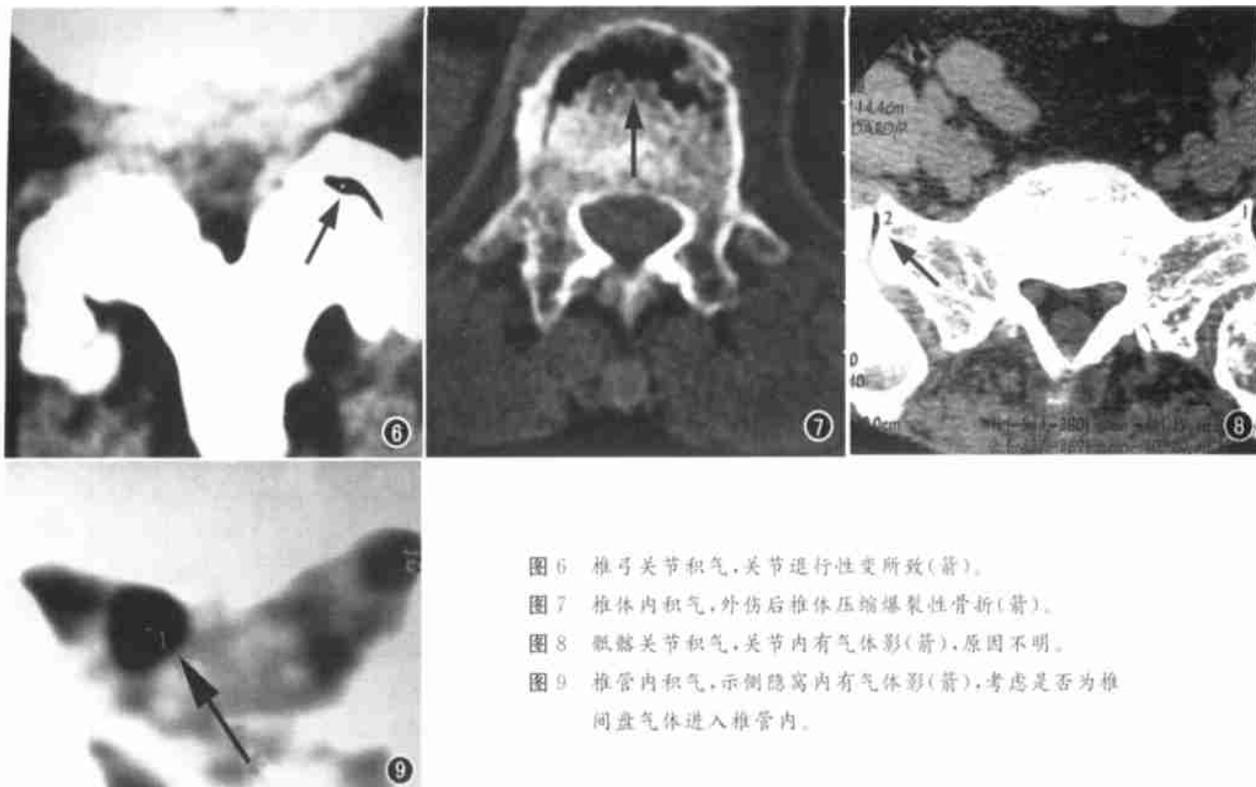


图 6 椎弓关节积气, 关节进行性变所致(箭)。
 图 7 椎体内积气, 外伤后椎体压缩爆裂性骨折(箭)。
 图 8 骶髂关节积气, 关节内有气体影(箭), 原因不明。
 图 9 椎管内积气, 示侧隐窝内有气体影(箭), 考虑是否为椎间盘气体进入椎管内。

13. 关节内积气

肩关节积气最早被人发现。以后 CT 问世, 椎间盘内积气报道较多(图 5), 我们还遇到胸锁关节积气、椎弓关节积气(图 6), 这两处积气机制可能与牵拉有关。椎体内积气(图 7)、骶髂关节积气(图 8)。这两处积气机制不明。CT 检查是最佳检查方法, 可清楚显示积气部位, 测定 CT 值可以明确积气诊断。

14. 椎管内积气

CT 检查可显示椎管内积气影, 测定 CT 值可与椎管内脂肪鉴别(图 9)。形成机制可能为椎间盘内积气流入椎管内所致。

15. 膀胱壁积气

气肿性膀胱炎时有时平片上可见到膀胱壁内有串珠状或小片状气体影将膀胱外形显出^[16]。膀胱内也可见气体影。膀胱造影时, 对比度更大, 与充盈对比剂的膀胱形外缘相贴有细带状串珠样气体影^[17]。CT 检查更清楚显示在膀胱壁内气体影。可正确定位, 局部放大图像, 测 CT 值更可明确气体。

参考文献:

[1] 许有生, 顾松根, 王伯胤, 等. 外伤性气颅的 CT 诊断(附 41 例分析)[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28(4): 281-282.
 [2] 张金坤, 王德杭. 胸部 CT 诊断[M]. 南京: 东南大学出版社, 1993. 38-38.
 [3] 吴元佐, 孙强生, 杨世平. X 线征象与疾病[M]. 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 1988. 40-41.
 [4] 上海第一医学院《X 线诊断学》编写组. X 线诊断学(胸部)[M]. 上海: 上海人民出版社, 1976. 322-323.

[5] 刘康年. X 线鉴别诊断手册[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1990. 135-136.
 [6] 曹丹庆, 蔡祖龙. 全身 CT 诊断学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1996. 578.
 [7] 黄进, 赵廷常, 李文华, 等. 急腹症影像学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001. 47-57.
 [8] 郭俊渊. 现代腹部影像诊断学[M]. 北京: 科学出版社, 2001. 267-476.
 [9] 尚克中. 中华影像医学: 消化系统卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 43.
 [10] 许有生, 陈培友, 顾松根, 等. 胆道积气的影像学诊断(附 36 例分析)[J]. 临床医学影像杂志, 1995, 6(3): 137-139.
 [11] 施敦, 汤钧. 肝门静脉积气[J]. 临床放射学杂志, 1985, 4(4): 204-207.
 [12] 葛尔杰, 章士正. 钡灌肠检查并发门静脉积气[J]. 国外医学: 临床放射学分册, 1984, 7(5): 303.
 [13] 白荣杰, 金乃善, 李松年. 小肠气囊病[J]. 国外医学: 临床放射学分册, 1999, 22(4): 225-226.
 [14] 孔庆德. 临床 X 线诊断手册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1989. 371-371.
 [15] 宁新礼, 吴慧珍. 结肠气囊肿 1 例报告[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18(9): 780-780.
 [16] 上海第一医学院《X 线诊断学》编写组. X 线诊断学(第 3 册)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1978. 1210-1211.
 [17] 孔庆德. 临床 X 线诊断手册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1989. 596-596.

(2002-10-22 收稿)