

论 著

## 糖尿病相关少见疾病的CT诊断

滨州医学院烟台附属医院

(山东 烟台 264100)

李海飞 孙立国 衣高峰

刘培政 王培源 李 军

**【摘要】目的** 探讨糖尿病相关少见疾病的CT表现,提高诊断准确率。**资料与方法** 分析临床表现为糖尿病患者,同时伴有其他部位异常行CT检查的患者,其中恶性外耳道炎2例,气肿性肾盂肾炎3例,气肿性膀胱炎2例,非酮症高血糖性舞蹈症2例,胰高血糖素瘤1例,均经临床或手术病理证实。**结果** 恶性外耳道炎CT表现为外耳道内软组织密度影充填伴骨质破坏吸收,气肿性肾盂肾炎表现为肾轮廓增大模糊,肾实质多发破坏,肾功能减退或丧失,以肾内及肾周围弥漫大量气体与低密度软组织影共存为其特点。气肿性膀胱炎表现为膀胱壁弥漫性积气或不伴膀胱内气液平面。非酮症高血糖性舞蹈症表现为一侧性纹状体高密度影。胰高血糖素瘤表现为皮损及胰腺富血供肿瘤。**结论** 糖尿病相关少见疾病虽然发病率低,但CT表现相对特异,结合临床表现及血糖水平,能够做出准确诊断。

**【关键词】** 糖尿病; 体层摄影术, X线计算机

**【中图分类号】** R814.42; R445.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.02.32

通讯作者: 李海飞

## CT Diagnosis of Diabetes Mellitus Related Rare Diseases

LI Hai-fei, SUN Li-guo, YI Gao-feng, et al., Yantai Hospital Affiliated to Binzhou Medical University

**[Abstract] Objective** To discuss the CT manifestations of diabetes related rare diseases, improve the diagnosis accuracy rate. **Methods** Analysis of clinical manifestations of diabetic patients, while other parts with abnormal CT examination of patients, including 2 cases of malignant external otitis, 3 patients with emphysematous pyelonephritis, 2 cases of emphysematous cystitis, 2 cases of non ketotic hyperglycaemia chorea, glucagon tumor 1 cases, were treated by operation or pathology. **Results** Malignant external otitis CT showed soft tissue density in external auditory canal filling with destruction of bone absorption, emphysematous pyelonephritis show renal profile increases the fuzzy, renal multiple damage, loss or loss of renal function, renal and renal diffuse to the surrounding large amounts of gas and low density soft tissue shadow coexist as its characteristics. Emphysematous cystitis is bladder wall diffuse gas with or without air fluid level within the bladder. Non ketotic hyperglycaemia chorea showed unilateral striatal high density. Glucagon tumor showed lesions and pancreatic hypervascular tumor. **Conclusion** Diabetes related rare disease although the incidence rate is low, but CT showed relatively specific, combined with clinical manifestation and blood glucose levels, which could be diagnosed accurately.

**[Key words]** Diabetes Mellitus; Related Rare Diseases; Tomography; Computers

随着经济的发展,人口老龄化以及生活方式的改变,糖尿病患者率正在迅速增加。糖尿病住院患者逐年增长,入院原因由高到低分别为血糖控制不良、微血管并发症、脑血管并发症、心血管并发症及各种感染<sup>[1]</sup>。糖尿病相关血管疾病很多<sup>[2-3]</sup>,而其相关的少见疾病报道较少,本文收集与糖尿病相关的少见疾病10例,分析其CT表现,以提高对其相关疾病的认识。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 所有病人实验室检查空腹血糖水平均升高,临床诊断为II型糖尿病,所有病例均经临床或手术病理证实。其中恶性外耳道炎临床表现为耳部疼痛及听力下降,外耳道分泌物一例培养出绿脓杆菌,一例培养出金黄色葡萄球菌。气肿性肾盂肾炎临床表现为发热、少尿、腰腹疼痛及双下肢浮肿等。气肿性膀胱炎临床表现为耻骨上区疼痛不适、血尿、气尿及排尿困难等。非酮症高血糖性舞蹈症临床主要表现为偏侧舞蹈症,局限于一侧上下肢及面部,迅速、不规则、不自主的舞蹈样动作。胰高血糖素瘤临床表现为特征性皮损、贫血、消瘦等(图7)。

**1.2 影像学检查方法** 所有病例均行CT平扫,5例行增强扫描检查,2例行MRI检查。CT设备为Philips64排螺旋CT。

### 2 结 果

恶性外耳道炎CT表现为外耳道内软组织密度影充填伴骨质破坏吸收(图1,2),气肿性肾盂肾炎表现为肾轮廓增大模糊,肾实质多发破

坏, 肾功能减退或丧失, 以肾内及肾周围弥漫大量气体与低密度软组织影共存为其特点(图3)。气肿性膀胱炎表现为膀胱壁弥漫性积气伴或不伴膀胱内气液平面(图4)。非酮症高血糖性舞蹈症表现为一侧性纹状体高密度影(图5、6)。胰高血糖素瘤表现为胰腺尾部富血供肿瘤(图8、9)。

### 3 讨论

**3.1 恶性外耳道炎** 1968年, Chandle报道了13例发生于老年糖尿病患者的均由绿脓杆菌引起的外耳道坏死性炎症病例, 且多累及颞底, 由于其症状严重, 预后恶劣, 将其命名为恶性外耳道炎<sup>[4]</sup>。本病主要发生于糖尿病患者, 以90%发生于老年性糖尿病患者为特性<sup>[5]</sup>, 致病菌除绝大部分为绿脓杆菌外, 有的则为葡萄球菌、金葡菌和白色葡萄球菌, 以及类白喉杆菌, 和嗜血杆菌, 还有的是绿脓杆菌与金葡菌、变形杆菌或嗜血杆菌、克雷白氏杆菌并存。临床特点包括耳痛、流脓、轻中度传导性耳聋, 一般无发热, 中晚期可有颅神经麻痹, 体检一般可见耳道内分泌物和肉芽组织。如可见鼓膜, 一般完整, 如有穿孔, 鼓室内可见粘液, 但无肉芽组织, 病理切片为炎症表现。CT表现为外耳道内软组织密度影充填, 骨性外耳道壁的骨质破坏, 破坏区边缘不规则, 呈侵蚀性骨质破坏, 病变发展可有中耳、颞骨、颞底的骨破坏, 有颅神经损害者, 相应的颅神经管可见破坏, 诊断主要靠密切结合临床及分泌物的细菌培养。

**3.2 气肿性肾盂肾炎** 气肿性肾盂肾炎为一急性凶险性化脓性感染, 病人常有高热、腰痛、

神志朦胧、白细胞增多、脓尿等。病理上为一急性坏死性肾盂肾炎, 好发于糖尿病、免疫机制低下、尿路梗阻、吸毒、长期慢性衰竭疾患, 80%发生在血糖控制不良的糖尿病患者<sup>[6]</sup>, 68%的病例由大肠杆菌, 9%由克雷白氏杆菌、少数由其他厌氧菌引起<sup>[7]</sup>, 细菌分解收集系统内的葡萄糖及坏死物质, 很快产生大量CO<sub>2</sub>, 引起肾实质内及肾周组织坏死及气体蓄积, 病情发展迅速, 治疗不及时死亡率可达15~30%。CT表现为患肾体积增大, 肾实质多发破坏及含气脓腔, 或者肾实质内条纹状、斑点状气体形成“菠萝征”, 肾周脂肪模糊、肾周筋膜增厚等, 如气体穿破脂肪囊, 扩散到腹膜后及腹腔, 可形成膈下游离气体。CT图像解剖结构无重叠, 密度及空间分辨率高, 对气体检出敏感, 征象相对特异, 结合临床症状及糖尿病病史, 不难诊断。

**3.3 气肿性膀胱炎** 气肿性膀胱炎是罕见的膀胱炎症, 病变特点是膀胱受产气细菌的感染, 膀胱壁的炎症病灶内产生大量气体, 气体可弥散于膀胱壁内或经破裂的膀胱壁逸出至膀胱内及膀胱外, 病情往往比较凶险。本病好发于糖尿病患者, 其病理基础为致病菌经血、淋巴或膀胱上皮进入膀胱内, 而高血糖高尿糖有利于细菌生长, 细菌酵解膀胱组织内大量的葡萄糖而产生二氧化碳气体, 形成壁内的气泡, 气泡溃破后气体进入膀胱腔内或膀胱外周的浆膜下。CT表现为膀胱壁内气体影或/和膀胱腔内气液平面, 崔二峰等认为影像学诊断气肿性膀胱炎应以发现膀胱壁内气体影作为诊断依据<sup>[8]</sup>, CT能较好的显示膀胱壁、膀胱内及膀胱周围病变的程度和范围, 如膀胱壁

增厚程度、膀胱壁内气体范围、膀胱周围情况, 应作为气肿性膀胱炎诊断首选。

**3.4 非酮症高血糖性舞蹈症** 非酮症高血糖性舞蹈症的发病率<1/10万<sup>[9]</sup>, 常见于老年女性, 80%分布于亚洲, 常是某些糖尿病患者的首诊原因, 即可表现为全身性舞蹈症, 又可表现为偏侧舞蹈症, 平均发病年龄为70岁, 男女比例为1: 1.76, 发病时平均血糖26.75mmol/L, 平均糖化血红蛋白14.4%, 血浆渗透压305.9mmol/kg。本病的脑CT和MRI表现具有一定的特征性, 主要表现为CT显示纹状体高密度影, MRIT1WI显示纹状体高信号。对于该病的纹状体病变性质及其病理生理学基础仍众说纷纭<sup>[10]</sup>, 多数研究者认为纹状体病变性质是淤斑样出血, 部分认为其病变性质可能是髓鞘破坏、沃勒变性或“可逆性钙沉着和回流”。所以对于糖尿病患者, 突发的舞蹈症, 非酮症高血糖, CT显示纹状体高密度影或MRIT1WI高信号, 应想到本病的诊断。

**3.5 胰高血糖素瘤** 胰高血糖素瘤是一种罕见的胰腺内分泌肿瘤, 发病率大概为0.1/200万<sup>[11]</sup>, 男女发病率相等, 50~60岁好发。1942年Becker等首先报道1例胰腺肿瘤病人合并特异的皮肤红斑、糖尿病、消瘦与贫血。1974年Mallinson正式命名本征候群为GCGN综合征。临床上由糖耐量受损、特征性皮疹、胃炎、舌炎、消瘦、低蛋白血症、贫血和血栓性疾病构成的一组特殊的征候群。本例曾误诊皮肤病3年余, 手术切除肿瘤半月后皮疹消退。CT表现为胰腺内分泌肿瘤的特点, 为富血供肿瘤, 通常位于体尾部, 80%大于5CM为恶性, 50~60%发现时有肝脏转移, 本

例CT表现为胰腺富血供肿瘤并侵犯脾静脉，造成肝前性门静脉高压，结合特征性临床表现及病理表现，明确诊断不难。

总之，糖尿病相关少见疾病虽然部分临床特征不明显，但是CT影像表现相对典型，结合临床及实验室检查，能够做出准确诊断。

### 参考文献

1. 张长宁, 李静, 陈立波, 等. 住院糖尿病患者情况分析与研究. 医学研究杂志, 2013, 42: 160-164.
2. 张惠娟, 刘晟, 2-型糖尿病合并冠

3. 华丕虹, 胡荣惠, 64排CT冠脉扫描与2型糖尿病血浆致动脉硬化指数的关系, 中国CT和MRI杂志, 2007, 5: 50-52.
4. 李树华, 邹连贵, 王桂茹, 恶性外耳道炎(附2例报告), 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 1998, 4: 106.
5. 赵锦瑛, 王洁, 孟光, 等, 恶性外耳道炎, 承德医学院学报, 1994, 2: 147-149.
6. 肖芝豹, 郭小蓝, 庄儒耀, 等, 气肿性肾盂肾炎10例影像学诊断, 汕头大学医学院学报, 2003, 16: 90.
7. 李松年, 主编, 中华影像医学泌尿生殖系统卷, 人民卫生出版社, 2002, 46.

8. 崔二峰, 唐永强, 李瑞, 等, 气肿性膀胱炎的CT表现, 临床放射学杂志, 2010, 29: 1561-1563.
9. 肖伏龙, 王维平, 糖尿病非酮症高血糖性舞蹈症的研究进展, 临床神经病学杂志, 2013, 26: 152-154.
10. 胡东劲, 张卫东, 吴定权, 等, 非酮症高血糖性舞蹈病的CT、MRI表现, 中华放射学杂志, 2008, 42: 720-723.
11. 贺奇彬, 张明, 邹晓平, 等, 胰高血糖素瘤综合症一例, 中华胰腺病杂志, 2011, 11: 186.

(本文图片见封三)

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-01-05

(上接第 96 页)

本组有1例纵膈胸膜SFT增强扫描出现地图样强化。少数病例表现为轻度强化，可能与肿瘤内含有丰富的胶原纤维成分有关。

**3.3 SFT的鉴别诊断** 胸膜SFT需与胸膜良性间皮瘤、神经源性肿瘤鉴别。胸膜间皮瘤顽固性胸膜腔积液，胸膜多发结节等与之有别的特征性表现，而神经源性肿瘤多见于后纵隔，并有相应的椎间孔等改变。发生在胸壁及腹膜SFT需与恶性纤维组织细胞瘤、平滑肌瘤、纤维肉瘤及恶性间质瘤、脂肪肉瘤等相鉴别，这些肿瘤在CT增强扫描中均呈延迟强化，而SFT以早期强化为其特征<sup>[9,10]</sup>。此外上述恶性肿瘤多呈浸润性生长且与周围组织分界不清，肿瘤周围可见肿大的淋巴结，常伴有腹水，故易与SFT鉴别。其他少见部位的SFT术前常容易误诊为相应部位的常见肿瘤，应细心观察征象，一旦出现SFT征象时，应考虑SFT的诊断。

总之，SFT比较罕见且分布广

泛，在影像诊断时，因对本病缺乏认识，常导致SFT术前诊断错误。如果发现CT表现为孤立性肿块，边界清楚，密度均匀/不均，增强扫描肿瘤呈不均匀轻中度强化，应考虑到SFT可能，最终确诊需依靠病理学和免疫组织化学检查。

### 参考文献

1. Fletcher CD. The evolving classification of soft tissue tumours; an update based on the new WHO classification [J]. Histopathology, 2006, 48 (1): 3-12.
2. Klemperer P, Coleman BR. Primary neoplasms of the pleura: a report of five cases. Am J Ind Med, 1992, 22: 1-31.
3. Kakihara D, Yoshimitsu K, Eto M, et al. MRI of retroperitoneal solitary fibrous tumor in the suprarenal region [J]. ARJ Am J Roentgenol, 2007, 188: W512-514.
4. Takizawa I, Saito T, Ktamura Y et al. Primary solitary fibrous tumor in the retroperitoneum [J]. Urol Oncol, 2008, 26: 254-259.

5. Robinson L A. Solitary fibrous tumor of the pleura [J]. Cancer Control, 2006, 13 (4): 264-269.
6. Magdeleinat P, Alifano M, Petino A, et al. Solitary fibrous tumors of the pleura: clinical characteristics, surgical treatment and outcome [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2002, 21 (6): 1087-1093.
7. Song S W, Jung J I, Lee K Y, et al. Malignant solitary fibrous tumor of the pleura: computed tomography-pathological correlation and comparison with computed tomography of benign solitary fibrous tumor of the pleura [J]. Jpn J Radiol, 2010, 28 (8): 602-608.
8. 丁汉军, 刘灶松, 徐向东. 孤立性纤维性肿瘤的MSCT-MRI表现及病理学特征分析. [J]. 中国CT和MRI杂志. 2013; 11 (15): 28-31.
9. Hakan T, Turk C C, Aker F V. Tentorial solitary fibrous tumour: case report and review of the literature [J]. Neurol Neurochir Pol, 2009, 43: 77-82.
10. 彭小芳, 汪秀玲, 张秀莉. 孤立性纤维瘤的临床、病理及影像学表现 [J]. 中国CT和MRI杂志. 2013; 11 (2): 60-62.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-01-05