

# 多层螺旋 CT 对胰腺囊腺瘤与囊腺癌的诊断价值

罗帝林, 赵志清, 黄春元, 张建文, 叶定开, 陈利庆, 彭华荣, 莫金潮

**【摘要】 目的:**探讨胰腺囊腺瘤和囊腺癌的多层螺旋 CT 表现及其诊断价值。**方法:**回顾性分析 21 例经手术病理证实的胰腺囊腺瘤和囊腺癌的多层螺旋 CT 表现。所有患者均行 CT 平扫及增强扫描,并采用多平面重组(MPR)和最大密度投影(MIP)等方法对图像进行后处理。**结果:**21 例中胰腺浆液性囊腺瘤 7 例,其特征性的 CT 表现有蜂窝样囊性病灶(6 例)且单个小囊最大直径 $\leq 2\text{cm}$ 、分叶状(4 例)、囊壁及囊内间隔增强后呈轻度强化(7 例)、囊壁光整(7 例)。黏液性囊腺瘤 4 例,主要 CT 表现为多房囊性病灶(4/4)、绝大多数小囊的最大直径 $> 2\text{cm}$ 、囊壁较厚且厚薄不均(4 例)、2 例可见壁结节,增强扫描示囊壁、分隔及壁结节有轻度—中度强化。胰腺囊腺癌 10 例,CT 平扫示肿瘤呈囊状低密度影,有壁结节及分隔;增强扫描示囊壁、壁结节及分隔呈中度—明显强化。**结论:**胰腺黏液性和浆液性囊腺瘤及囊腺癌的 MSCT 表现有一定特征性,MSCT 对本病的诊断及鉴别诊断具有重要的临床价值。

**【关键词】** 胰腺肿瘤; 囊腺瘤; 囊腺癌; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断

**【中图分类号】** RR814.42; R735.9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)04-0419-03

**Diagnostic value of multi-slice CT in pancreatic cystadenoma and cystadenocarcinoma** LUO Di-lin, ZHAO Zhi-qing, HUANG Chun-yuan, et al. Department of Radiology, Shenzhen Shajing Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangdong 518104, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the MSCT features of pancreatic cystadenoma and cystadenocarcinoma and their diagnostic value. **Methods:** The CT manifestations of 21 patients with pancreatic cystadenoma and cystadenocarcinoma confirmed by surgery and pathology were analyzed retrospectively. All the patients underwent plain and contrast enhanced CT scan, with MPR and MIP technique for image postprocess. **Results:** Of 21 cases, 7 cases (7/21) were pancreatic serous cystadenomas, with characteristic manifestations including honeycomb appearance with multiple small cysts smaller than 2mm ( $n=6$ ), lobulated contour ( $n=4$ ), and mild enhancement of the smoothing wall and septa. There were 4 cases of pancreatic mucous cystadenomas, which were multilocular cystic like a honeycomb, with thick and irregular wall ( $n=4$ ) and mural nodules ( $n=2$ ); after administration of contrast agent, the septa and mural nodules showed mild to moderate enhancement. There were 10 cases of pancreatic cystadenocarcinomas; single cystic low density lesions with wall nodules and septa were showed on plain CT; the wall, septa and mural nodules showed moderate to severe enhancement on post-contrast CT. **Conclusion:** There are some characteristics in CT manifestations of pancreatic cystadenomas and cystadenocarcinomas. MSCT is helpful for the diagnosis and differential diagnosis of pancreatic cystadenoma and cystadenocarcinoma.

**【Key words】** Pancreatic neoplasms; Cystadenoma; Cystadenocarcinoma; Tomography, X-ray computed; Diagnosis

胰腺囊性肿瘤临床上较少见,约占胰腺肿瘤的 10%,占胰腺恶性肿瘤的 2%~4%,其中以浆液性囊腺瘤和黏液性囊腺瘤最为常见<sup>[1]</sup>。其临床表现无特异性,但术前准确诊断胰腺浆液性囊腺瘤及黏液性囊腺瘤具有重要的临床意义,因为无症状的浆液性囊腺瘤一般不需要手术,而黏液性囊腺瘤均需进行手术治疗<sup>[2]</sup>。目前,CT 是诊断胰腺疾病的首选影像学检查方法。本文回顾性分析经手术病理证实的 21 例胰腺囊腺瘤和囊腺癌患者的 CT 表现,旨在提高对这类疾病的术前诊断准确性,为临床制订合理的治疗方案提供依据。

## 材料与方法

### 1. 一般资料

作者单位:518104 广东,广州医科大学附属深圳沙井医院放射科  
作者简介:罗帝林(1968—),男,广东汕尾人,副主任医师,主要从事腹部 CT 诊断工作。

搜集 2008 年 1 月—2013 年 9 月行 CT 检查并经手术病理证实的 21 例胰腺囊腺瘤和囊腺癌患者的病例资料,其中男 6 例,女 15 例,年龄 27~79 岁,平均 51.52 岁。主要临床症状有上腹不适、腹痛、腹胀及腹部包块等。

### 2. 方法

CT 检查采用 Toshiba Aquilion 4 MSCT 扫描机。CT 扫描前患者禁食 8~12 h,检查前口服饮用水 800~1000 mL,以充盈胃、十二指肠及空肠。行 CT 平扫后行双期增强扫描。扫描参数:层厚 0.5 cm,120 kV,250 mAs,矩阵 512×512,螺距 1.0。增强扫描使用非离子型对比剂欧乃派克(370 mg I/mL),剂量 1.5 mL/kg,采用 Vistron (VHU600) CT 高压注射器,注射流率 3 mL/s,经肘静脉注射对比剂后延迟 25~30 s 行动脉期扫描,延迟 60~70 s 行静脉期扫描。扫描范围自肝平面至十二指肠水平部,病灶过大者扫

描至病灶下缘平面。所有图像由 2 位 CT 医师进行阅片分析, 主要分析内容包括病变大小、形态、内部特点及强化表现等。

## 结 果

### 1. 胰腺浆液性囊腺瘤

本组有浆液性囊腺瘤 7 例, 男 2 例, 女 5 例, 年龄 38~67 岁, 平均 50.3 岁。病灶位于胰头 4 例、胰颈 1 例、胰尾 2 例。主要 CT 表现: 4 例(4/7)病灶呈分叶状轮廓; 6 例病灶为多囊状表现(图 1), 1 例为单个囊肿。1 例有钙化, 表现为中心点状钙化(图 2)。病灶最大直径 0.8~9.5 cm, 平均 4.87 cm。6 例病灶内单个囊腔的最大直径不超过 2 cm, 另 1 例有一个囊腔最大直径超过 2 cm, 约 4.5 cm(图 3)。7 例囊壁均光整, 增强后囊壁及分隔有轻度强化, 囊内容物无明显强化(图 1)。2 例病变位于胰头者及 1 例位于胰颈者伴胰管轻度扩张。

### 2. 胰腺黏液性囊腺瘤

本组有黏液性囊腺瘤 4 例, 均为女性患者, 年龄 27~62 岁, 平均 43.3 岁。病灶位于胰头 1 例、胰体尾部 1 例、胰尾部 2 例。CT 表现为多房囊性肿块(图 4); 有 1 例囊内有点状钙化。病灶最大直径 4.0~12.5 cm, 平均 8.53 cm。病灶内单个囊腔的最大直径

均超过 2 cm, 最大者达 10.5 cm(图 5)。囊壁均较厚, 呈厚薄不均者 2 例(图 5), 最厚处达 5 mm。2 例见壁结节(图 6)。增强后囊壁、分隔及壁结节有轻度~中度强化(图 6)。

### 3. 胰腺囊腺癌

本组有黏液性囊腺癌 10 例, 男 7 例, 女 3 例, 年龄为 34~78 岁, 平均 55.7 岁。病灶位于胰头颈部 6 例、胰尾部 4 例。主要 CT 表现: 均呈单个类圆形低密度影, 边界尚清, 无分叶, 病灶最大直径 3.3~9.0 cm, 囊壁厚薄不均, 可见多个壁结节(图 8)且大小不一。4 例囊壁可见条状、点状多发钙化灶(图 9), 其中 1 例呈囊实性(图 7)。增强后囊壁及实性成分呈中度~明显强化(图 7)。

## 讨 论

胰腺囊性病变的影像学检查方法有 CT、MRI、超声、超声内镜、逆行性胆胰管造影及 PET-CT 等, CT 是显示胰腺囊性病变的首选影像学方法, 尤其是多层螺旋 CT 具有更高的分辨率和强大的图像后处理功能, 能清楚显示胰腺正常或异常的形态结构, 区分囊性与实性病变, 明确病变的部位、大小、范围及其与周围脏器的关系等, 对胰腺囊性肿瘤的定位和定性诊断具有重要价值, 对于胰腺囊性肿瘤的检出具有明显优

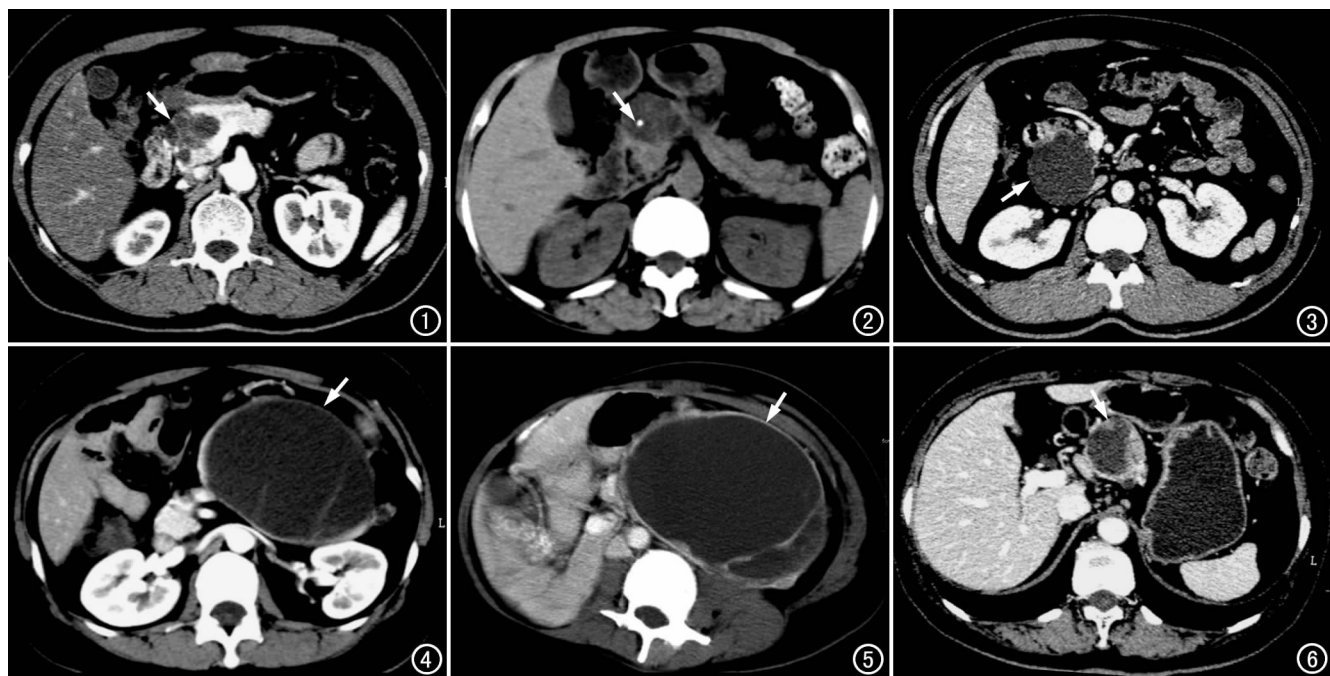


图 1 胰头浆液性囊腺瘤, CT 增强扫描示胰头内多房囊性肿瘤(箭), 呈分叶状, 囊壁厚、厚度均匀、无壁结节、有轻度强化。

图 2 胰颈浆液性囊腺瘤, CT 平扫示病灶中心点可见状钙化(箭), 并见胰管扩张。图 3 胰头浆液性囊腺瘤, CT 增强扫描示胰头区有一单房囊性肿瘤(箭), 直径约 4.5 cm, 囊壁厚、厚度均匀、无壁结节、轻度强化。图 4 胰体尾部黏液性囊腺瘤, CT 增强扫描示胰体尾部有一多房囊性肿瘤(箭), 囊内有分隔。图 5 胰体尾部黏液性囊腺瘤, CT 增强扫描示胰体尾部有一多房囊性肿瘤(箭), 壁厚, 病灶最大直径约 12.5 cm, 病灶内的单囊最大直径约 10.5 cm。图 6 胰头黏液性囊腺瘤, CT 增强扫描示胰头区囊性肿瘤, 有小的壁结节(箭)。

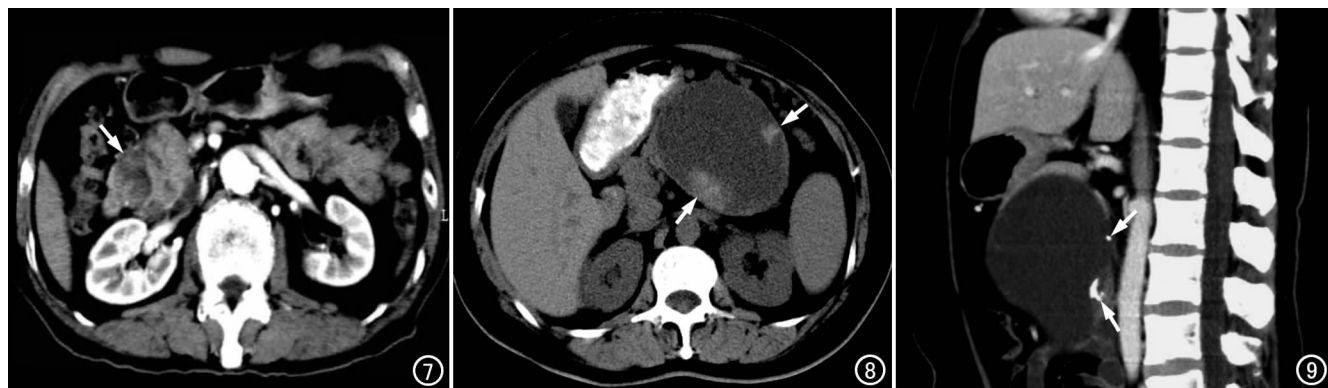


图 7 胰头囊腺癌,CT 增强扫描示胰头肿块呈囊实性,有明显不均匀强化(箭)。图 8 胰体尾部囊腺癌,CT 示胰体尾部有一较大囊性肿瘤,囊壁左前及右后方各见一壁结节(箭)。图 9 胰体尾部囊腺癌,CT 矢状面重组图像示胰体尾部巨大囊性肿瘤,囊壁后方有多发钙化灶(箭)。

势<sup>[3,4]</sup>。

胰腺囊腺瘤是一种少见的胰腺肿瘤,由胰腺导管上皮发生,一般分为浆液性囊腺瘤和黏液性囊腺瘤两类。浆液性囊腺瘤为最常见的胰腺囊性肿瘤,一般认为无恶变的倾向,手术切除即可治愈。如果影像表现典型,无临床症状,可以不必手术切除。因此,提高本病的 CT 诊断,对于临床医师制订治疗方案具有十分重要的意义。胰腺浆液性囊腺瘤的 CT 表现具有一定特征性,表现为胰腺内囊性病灶呈蜂窝状水样密度,小囊和间隔均清晰可见,小囊一般小于 2 cm,壁光滑,不侵犯周围脏器;增强扫描示囊壁、囊内分隔有强化,内部的囊性结构无强化;10%病例可见中央的星状瘢痕及其钙化,特别是放射状钙化,对本病的诊断有特征性意义;浆液性囊腺瘤一般不伴胰管扩张,肿瘤多位于胰头部<sup>[5,6]</sup>。黏液性囊腺瘤多发生在胰腺体尾部,具有高度潜在恶变可能,CT 表现为一大的光滑圆形或分叶状囊性肿块,可为单囊或有多个分隔,常具有较厚的囊壁,囊壁可见壳样钙化,可见实性的乳头状结节伸入囊内,囊内液体较粘稠。增强后囊壁、间隔及壁结节明显强化,一般内壁不规则,外壁尚规则。

胰腺囊腺癌起源于胰管上皮,可一开始即为恶性,或由具有恶变倾向的黏液性囊腺瘤转化而来。由于肿瘤生长的不均衡性,肿瘤生长的同时不断发生坏死,表现为不规则肿块或乳头状结节向囊内突起,本组中 5 例(5/10)有此征象。由于部分囊腺癌是由黏液性囊腺瘤转化而来,病史较长,常可见囊壁钙化,本组发生钙化的有 4 例(4/10);囊内容物为混浊粘稠液体及肿瘤和其坏死组织,CT 值较一般液体密度高,本组为 20~45 HU。增强扫描后囊壁、分隔及壁结节有不均匀明显强化。肿瘤可侵及周围的胃及十二指肠,包绕邻近血管以及向远处转移等<sup>[7,8]</sup>。

胰腺浆液性和黏液性囊腺瘤以及囊腺癌常需与胰

腺真性和假性囊肿、胰腺癌、实性假乳头状瘤等鉴别。胰腺先天性囊肿较罕见,囊壁极薄,CT 增强扫描示囊壁无强化<sup>[9]</sup>。胰腺假性囊肿患者常有胰腺炎病史,假性囊肿的囊壁血供不丰富,没有壁结节,可见囊内分隔,CT 增强扫描示囊壁呈轻度一中度强化,追踪复查可见胰腺假性囊肿随着时间推移有一定程度缩小<sup>[10,11]</sup>。胰腺癌明显囊变有时需要与黏液性囊腺瘤鉴别:胰腺癌为少血供肿瘤,增强后无或轻度强化,且结合血清癌胚抗原等检查会有助于鉴别<sup>[12]</sup>。胰腺黏液性囊腺瘤与胰腺实性假乳头状瘤鉴别较困难:胰腺实性假乳头状瘤是一种交界性肿瘤,常发生于生育期女性,患者年龄轻,平均约 30 岁,而黏液性囊腺瘤好发于老年女性,平均年龄约为 60 岁;胰腺实性假乳头状瘤多发生于胰尾部,CT 表现呈囊实性混合肿块,密度混杂,增强扫描实性部分呈轻度一中度强化,并有延迟强化<sup>[13]</sup>。

总之,根据病变发生部位、轮廓、囊的数目和最大直径、钙化情况、囊壁特征及囊壁结节等 CT 表现,MSCT 对于胰腺浆液性和黏液性囊腺瘤或囊腺癌具有较高的鉴别诊断价值,是目前敏感性、特异性和性价比比较高的影像学检查方法。

#### 参考文献:

- [1] 殷小平,梁广路,田笑,等.多层螺旋 CT 对胰腺囊腺瘤及囊腺癌的诊断价值[J].山东医药,2010,50(47):64-65.
- [2] 朱翔,张伟强,王土兴,等.胰腺囊腺瘤与囊腺癌的 CT 诊断价值[J].放射学实践,2010,25(4):406-409.
- [3] 魏志新,赵博,沙元革,等.胰腺囊腺瘤和囊腺癌的临床病理特点及诊治体会[J].中国普外基础与临床杂志,2007,14(4):467-468.
- [4] 周胜法,方必东,许崇永.胰腺囊性肿瘤及肿瘤样病变 CT 诊断及鉴别[J].浙江临床医学,2007,9(7):879-880.
- [5] 陈道瑾,王红鲜,李小荣.胰腺囊性肿瘤和假性囊肿的鉴别及治疗[J].实用肿瘤杂志,2008,23(6):553-555.
- [6] 周诚,杨正汉,谭晔.胰腺囊性病变的病理学基础及影像学诊断[J].中国医学计算机成像杂志,2002,8(5):348-353.

- [7] 唐平,肖立,王巍.胰腺囊性肿瘤的多层螺旋 CT 表现与病理对照[J].中国临床医学影像杂志,2008,19(9):638-641.
- [8] 吴玉林,徐祖良,陈再智,等.胰腺囊腺瘤和囊腺癌螺旋 CT 表现[J].实用放射学杂志,2009,25(5):678-680.
- [9] 袁东,余卫,任小波,等.胰腺囊腺瘤的多层螺旋 CT 表现特征及诊断准确性[J].中国医学科学院学报,2007,29(2):232-237.
- [10] 杜丽娟,詹茜,邵成伟,等.胰腺囊腺瘤与囊腺癌 39 例的 CT 影像学特征[J].中华胰腺病杂志,2011,11(3):170-172.

- [11] 魏磊,郭晓林.胰腺囊腺瘤与囊腺癌的 CT 表现[J].中国实用医刊,2011,38(6):109-111.
- [12] 周健国,蔡建强,赵东兵,等.胰腺囊腺瘤和囊腺癌 21 例临床诊治分析[J].中国综合临床,2008,24(5):483-485.
- [13] 王锋,袁克美,贾明胜,等.胰腺黏液性囊腺瘤或囊腺癌的 CT 诊断及鉴别诊断[J].实用放射学杂志,2012,28(5):805-807.

(收稿日期:2013-11-25 修回日期:2014-01-21)

## 原发腰区胸腰筋膜内巨大包虫囊肿 CT 表现一例

· 病例报道 ·

许如刚,王彬,李翔,杨际,李如春

【中图分类号】R814.42; R532.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2014)04-0422-01

【关键词】体层摄影术, X 线计算机; 包虫病; 囊肿; 胸腰筋膜

胸腰筋膜包裹在竖脊肌和腰方肌周围,在腰部筋膜明显增厚,可分浅、中和深层,由于腰部活动度最大,常容易扭伤,是腰背疼痛常发区域。包虫病单独发生在该区域,文献罕有报道,现报告腰部胸腰筋膜内巨大包虫囊肿 CT 表现,累及浅、中及深层呈哑铃状 1 例。

**病例资料** 患者,男,42 岁,维吾尔族。发现右后腰部渐进性局限性隆起包块 2 年余,偶感觉右后腰部隐痛,最近半月从间歇性至持续性疼痛加剧,尤以弯腰及转体时疼痛明显。查体无明显异常。专科检查发现右后腰部局限性明显隆起,压之有弹性,叩之有震颤,压痛定位不明显,活动度差,表面皮肤无异常。B 超显示右后腰部软组织内囊性病变。实验室检查无明显异常。Casonis 试验阳性。

CT 平扫显示右后腰部跨越深、中、浅层胸腰筋膜内哑铃状囊性低密度灶,大小约 58 mm×90 mm×100 mm,囊内密度均匀,CT 值 3~9 HU,其内可见多发大小不等的小囊状分隔影,病灶边界清晰,囊壁均匀,CT 值约 52 HU;占位征象明显,前方腰大肌受压向前内移位,前外方腹腔受压变窄,竖脊肌向内后方压缩,累及腰方肌向外后方移位,病灶向上达右肾下极缘,向下至髂腰区,腰椎未见异常(图 1)。CT 增强扫描示囊内未见强化或异常强化结节影,囊壁及其内分隔略有强化,CT 值约 78 HU,边界更清晰(图 2)。CT 诊断:腰部胸腰筋膜内巨大包虫囊肿。

手术所见:钝性分离竖脊肌及腰方肌,其内囊性肿块,有完整纤维包膜,切开包膜,囊内表面光滑,壁透亮,极薄,透过膜可见清亮乳白色的内容物。包囊囊壁呈白色胶膜样、半透明,切开包囊,见多发内囊及子囊,有大量囊液溢出,清亮透明。切片镜检:囊壁由内、外两层组成,外层厚约 1 mm,镜下为红染的板层结构,内层由多层上皮细胞组成,为生发层,含生发囊、子囊,头节。病理诊断:胸腰筋膜内包虫病。术后全身其他部位检查未发现包虫病。

**讨论** 包虫病又称棘球蚴病,为自然疫源性疾病,狼、犬是包虫病最主要的终末宿主,中间宿主是羊、马、牛和人等,虫卵被人吞食后孵化成六钩蚴,穿过肠系膜进入门静脉,大多数幼虫被阻挡在肝脏,故临床以肝包虫最常见,其次是肺,偶尔进入

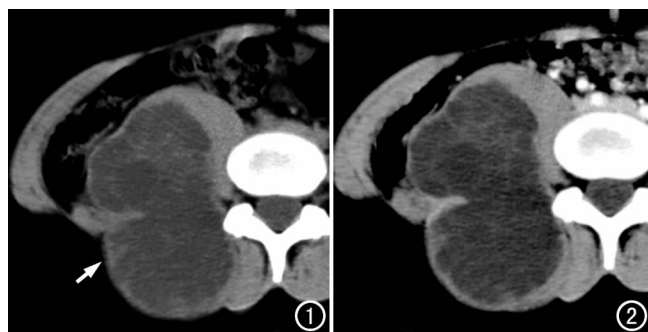


图 1 CT 平扫示右后腰部胸腰筋膜内哑铃状囊性低密度灶(箭),囊壁均匀,其内可见多发大小不等的小囊状分隔影,病灶边缘清晰,占位征象明显。图 2 CT 增强扫描示囊内无明显强化,囊壁及其内分隔轻度强化。

大循环,可侵及全身<sup>[1]</sup>,如发生在腹腔、脾脏、肾脏、心脏及骨骼等少见部位<sup>[2]</sup>,本例原发在胸腰筋膜区的包虫病临床罕有报道,可能是幼虫通过大循环至筋膜鞘内营养血管,寄生于该区域疏松组织内,形成囊肿。包虫病 CT 表现为圆形或类圆形囊性低密度影,CT 值 0~10 HU,其内可有分房结构或子囊,增强无明显强化,边缘清晰,分隔及囊壁可有强化,囊壁可有不连续蛋壳样钙化,有时合并感染或外伤可见内囊分离,形成影像学中的“双边征”、“水上浮莲征”、“飘带征”等<sup>[3]</sup>。本例 CT 表现为边界清晰的囊样改变,其内子囊是本例的特征表现,由于发生在腰区胸腰筋膜浅、中及深层的解剖特点,呈哑铃状改变。由于占位效应或引起筋膜炎性反应,可以引起不同程度腰背疼痛。本病需与胸腰筋膜脂肪瘤鉴别,后者以脂肪密度为主,其 CT 值-20~-80 HU,单纯囊肿,有时与不典型包虫病鉴别困难,但增强后有时包虫囊肿内可出现强化的头节。结合患者包虫病的环境接触史,并行棘球蚴酶联免疫试验或卡松尼试验,可以作出诊断。

### 参考文献:

- [1] 周永兴,陈勇.感染病学[M].北京:高等教育出版社,2001:378-382.
- [2] 李俊华.人体少见部位包虫病的 CT 表现[J].医学影像杂志,2011,21(1):69-70.
- [3] 曹丹庆,蔡祖龙.全身 CT 诊断学[M].北京:人民军医出版社,1999:184-185.

(收稿日期:2013-10-22 修回日期:2013-12-25)

作者单位:833000 新疆,乌苏市解放军第 15 医院放射科

作者简介:许如刚(1971-),男,安徽阜南县人,副主任医师,主要从事医学影像技术与诊断工作。