

螺旋 CT 多期扫描对肝脓肿的诊断意义

• 腹部影像学 •

陈玉堂, 田培林, 邵国良

【摘要】 目的: 探讨肝脓肿螺旋 CT 多期扫描表现及相关病理改变。方法: 对 22 例患者 30 个病灶的螺旋 CT 平扫、动脉、门脉期扫描征象及相关病理改变进行回顾性分析。结果: 肝脓肿在螺旋 CT 扫描征象上具有多样性, 其 CT 征象与肝脓肿所处时期密切相关。结论: 螺旋 CT 多期扫描有助于肝脓肿的诊断, 同时, 对判断肝脓肿的病理过程和指导临床工作具有重要意义。

【关键词】 肝脏; 脓肿; CT

【中图分类号】 R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003) 07-0496-03

Multiphasic spiral CT scanning for diagnosis of liver abscess Chen you-tang, Tian pei-lin, Shao guo-liang. Department of radiology, Zhejiang cancer hospital zhejiang, hangzhou 310022, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the spiral CT manifestations of liver abscess and correlative pathologic findings. **Methods:** CT signs and correlative pathologic findings of 30 lesions in 22 cases with liver abscess were analyzed retrospectively. **Results:** CT signs of liver abscess were variable on multiphasic spiral CT scans and were correlative to pathologic processes. **Conclusion:** Multiphasic spiral CT scan is beneficial to diagnosis of liver abscess and it is also significant in confirmation of pathologic processes and in treatment planning.

【Key words】 Liver; Abscess; Tomography, x-ray computed

材料与方法

本组 22 例, 男 13 例, 女 9 例。共 30 个病灶。5 例经手术病理证实, 其余为穿刺引流或经临床正规抗生素治疗后证实。年龄 38~68 岁, 平均年龄 53 岁。病程 4 天至半年, 急性症状多集中在 1 周左右。临床表现主要有畏寒、发热、右上腹痛伴白细胞升高, 1 例无明显症状。2 例有胆囊炎手术史。

采用螺旋 CT 扫描机(GE Highspeed CT/i), 扫描周期 1s, 参数 120kV, 250mA, 距阵 512×512, 螺距 1, 层厚 7~10mm。所有病例均做平扫及动脉期、门脉期增强扫描, 少数病例加做延期扫描。对比剂使用优维显或碘必乐(1.5ml/kg), 经肘前静脉注射, 流率 3ml/s, 延迟 20~25s 作动脉期扫描, 70s 作门脉期扫描。少部分病例 4min 后延迟扫描。

结 果

肝脓肿 CT 平扫及增强后多期扫描主要表现方式有 3 种:

平扫病灶呈等密度或稍低密度共 8 个病灶, 密度基本均匀者 5 个, 不均者 3 个(病灶壁与病灶内实质间可见带状或裂隙样低密度区)。肝动脉期增强扫描病灶周围肝实质 5 例见有明显强化, 环绕于病灶周围, 门脉期则呈等密度, 病灶本身强化不明显。余 3 个病灶周围肝实质动脉期无强化, 门脉期有轻度强化, CT 值上升约 15HU。本组中有两例患者行病灶切除, 其余患者为 B 超或 CT 随访证实。手术病理所见: 病灶本身为变性坏死肝组织, 大部分肝细胞崩解为无结构物质, 少部分肝细胞呈核固缩, 甚至核消失, 并间以大量白细胞浸润, 病灶壁亦为变性、坏死肝组织构成。病灶周围肝组织可见充血及变性改变,

表现为肝索间隙增宽, 血窦扩大, 部分肝细胞呈“气球样”变, 核染色变浅、变大(图 1)。

平扫病灶呈低密度占位共 15 个。5 个病灶中间呈均匀水样低密度, 10 个病灶内有“蜘蛛样”分隔。增强后 15 个病灶均可见壁呈多环表现, 动脉期内环强化, 病灶周围肝实质亦明显强化。门脉期病灶壁内环及邻近外环均强化, 并融合成一厚环, 与肝实质间并可见低密度水肿带, 病灶内蜘蛛样分隔有轻度强化, 病灶周围肝实质呈等密度。2 例手术切除的病灶病理表现见: 病灶壁最内层为肉芽组织, 其外层为纤维母细胞及纤维组织, 病灶中间为液化坏死及少量纤维组织。邻近肝实质亦有充血、白细胞浸润及肝细胞变性(图 2)。其余病例经穿刺引流及正规抗菌素治疗后好转。

平扫及增强病灶呈不均匀低密度, 病灶中心有轻度强化, 内无明显液体密度显示共 7 个病灶。增强后亦表现为动脉期、门脉期从内环向外环逐渐强化。病灶周围肝实质于动脉期无明显强化 5 个, 轻度强化 2 个, 门脉期呈等密度。其中 6 个病灶为肝脓肿治疗过程中随访所得, 1 例行手术治疗, 病理见病灶切开后内无脓液, 中间有少量纤维组织, 病灶壁为肉芽及大量纤维组织, 周围肝组织可见增生及再生结节(图 3)。

讨 论

细菌性肝脓肿可由多种途径引起, 常见的感染途径有门静脉系统、肝动脉系统、胆道系统和邻近组织的感染及外伤。其中以前两者最为多见^[1]。在脓肿早期, 由于细菌栓子阻塞门静脉的细小属枝及小动脉, 引起局部肝组织炎症及坏死, 并逐渐化脓液化, 但往往形成周边低密度液化区, 中央仍见部分肝实质的影像。在此阶段脓肿壁尚未形成, 病灶的周边为变性坏死的肝组织, 并有白细胞浸润。由于炎症因子的释放, 引起邻近肝组织的充血、水肿及变性。病理上表现为肝索间隙的增宽和

作者单位: 310022 浙江, 省肿瘤医院放射科
作者简介: 陈玉堂(1964~), 男, 江苏淮安人, 主治医师, 主要从事腹部影像诊断及介入治疗工作。

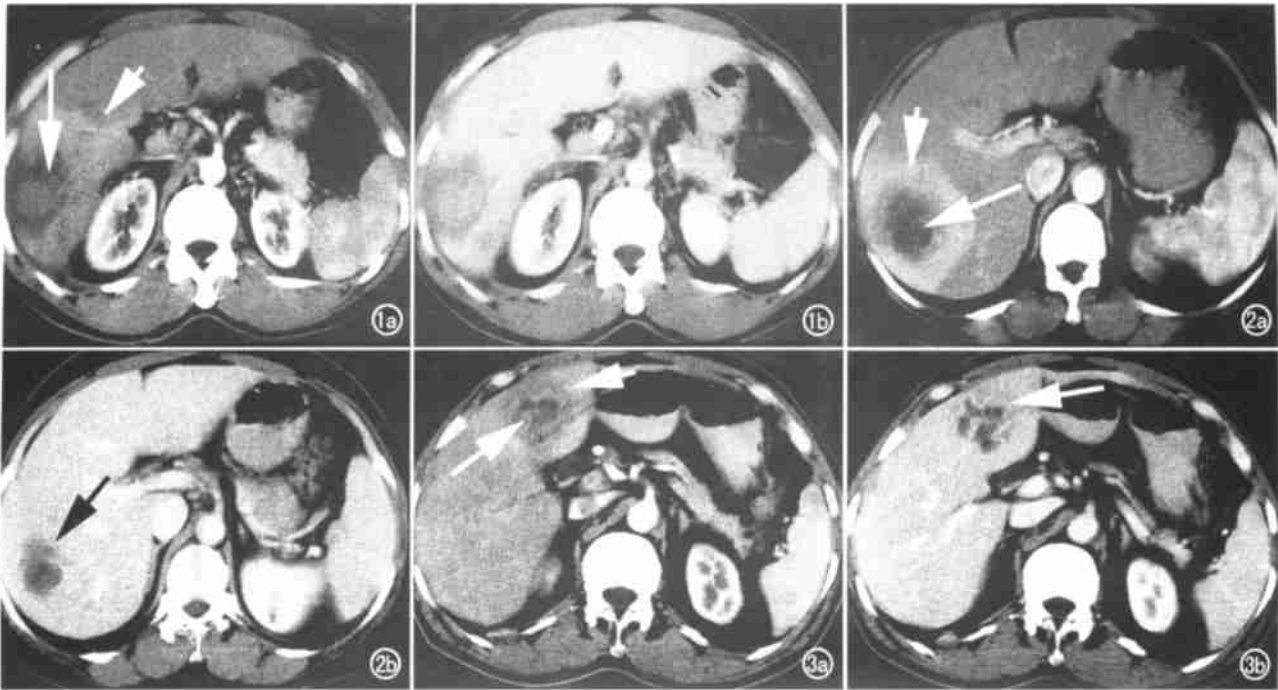


图 1 a) 增强后动脉期病灶本身无明显强化,中间为坏死但尚未液化的肝组织(长箭),周边已液化,形成水样低密度带,边缘不整、模糊,未显示周边有脓肿壁形成。病灶周围肝实质有明显强化,围绕病灶周围(短箭),为病灶周围炎症充血致门静脉血供减少,肝动脉血供增加所致; b) 病灶同层面门脉期示病灶本身仍无强化,病灶周围肝实质呈等密度。手术病理为化脓性炎症,即脓肿早期。图 2 a) 典型肝脓肿(手术病理证实)动脉期病灶壁内环强化(长箭),其外缘可见低密度水肿带即外环,无明显强化。病灶周围肝实质亦明显强化(短箭),环绕于病灶周围; b) 同层病灶门脉期脓肿壁内外环均强化,显示为厚环(箭)。脓肿周围肝实质呈等密度。图 3 a) 肝脓肿治疗后经 B 超、CT 随访证实,其内脓液较前已明显吸收。动脉期病灶内环强化(长箭),外环不强化(短箭),病灶周围肝实质仍有轻度强化; b) 门脉期病灶壁内外环均强化,呈厚环(箭),并见其内有分隔强化。病灶周围肝实质呈等密度。

血窦的扩大,肝细胞有“气球样”变等,这些变化均可进一步压迫病灶周围的门静脉小分支,使得已有部分阻塞的门脉血流更加减少,肝动脉血流在局部比例增大。有学者认为机体为保持病灶周围肝组织的正常血供,局部小肝动脉出现代偿性扩张,更增加了病灶周围的动脉血供^[2]。笔者推测这种改变应与脓肿的病程、细菌的毒力及机体对感染的反应相关,炎症愈明显,病灶周围肝组织动脉血供就比例愈大。

螺旋 CT 动脉期扫描则表现为病灶周围肝实质明显强化,规则或不规则,围绕或毗邻于病灶。门脉期由于动脉血中造影剂逐渐被稀释以及其余肝组织已接收大量富含造影剂的门脉血等,CT 扫描则呈等密度。而此阶段病灶无论动脉期及门脉期均无脓肿壁显示。本组病例第 1 种 CT 表现形式基本处在这一时期。当病程发展,则炎症被局限而逐渐形成脓肿,病灶周围肝实质在炎症因子的持续刺激下,炎症反应很明显,而同样出现肝动脉的高灌注状态。动脉期 CT 扫描病灶周围肝组织仍明显强化,环绕于脓肿周围。而病灶此时已有脓肿壁形成,病理上由内向外分别为肉芽和纤维组织。有时病灶中间形成多个纤维分隔,使呈“蜘蛛样”表现。由于肉芽组织血供丰富,动脉期 CT 扫描即可见明显强化,门脉期则肉芽组织外层纤维组织及病灶内纤维分隔逐渐强化。因此,从动脉期到门脉期脓肿壁从内向外逐渐强化是此期脓肿的又一 CT 特征。本组病例第 2 种表现形式与此相符。在脓肿后期,由于机体抵抗力的增强,

脓液吸收,脓腔干涸,肉芽和纤维组织不断增殖充填脓腔,同时脓肿周围肝实质充血明显减轻,局部门静脉小分支管壁炎症浸润减退,受压减少或出现再通,门脉血和动脉血的正常供应比例得以恢复。在 CT 影像上脓肿壁仍可见由内向外逐渐强化的特征,但脓肿周围肝实质于肝动脉期则多无强化征象或仅轻度强化,本组肝脓肿的第 3 种 CT 表现即与此相应。与常规 CT 机相比,螺旋 CT 扫描速度快,短期内可完成多期扫描,有利于显示不同时期脓肿壁及周围肝实质的增强特点。文献报道肝脓肿周围肝实质存在充血性改变,但有关该征象和肝脓肿病程之间的关系还未见阐述^[3,4]。同时该征象要与肝脏的一过性高灌注状态相区别。后者可能是一过性血流分布不均匀所致,往往出现在肝动脉后期或门脉早期,以肝右叶尤以胆囊底部多见,并无病理意义^[5]。

肝脓肿在病理和影像诊断方面目前尚未见统一的病程分期标准^[1,6]。大多数作者将肝脓肿分为典型和不典型者两种^[7,8]。从本组病例的 CT 征象显示典型者往往处于脓肿形成期,而非典型者主要集中在脓肿早期和后期,即脓肿内肝实质尚未完全液化和脓肿内脓液吸收干涸、肉芽纤维组织大量充填脓腔以后。对于前者诊断不难,对于后者螺旋 CT 多期扫描显示病灶由内向外、逐层强化的增强方式可提示肝脓肿的诊断。在鉴别诊断方面,脓肿早期应和原发性肝癌(HCC)相鉴别。HCC 表现为动脉早期即见病灶强化,门脉期呈低密度,呈“快进

快出”的特点。典型脓肿应与肝转移瘤及胆管细胞癌相鉴别,后者均无病灶周围肝实质动脉期强化表现,增强后多期扫描可见病灶边缘轻或中度强化,与肝脓肿边缘自内向外强化不同。对于位于肝左叶且伴有多发结石的病灶则支持胆管细胞癌的诊断。脓肿后期应注意与乏血供肝癌相鉴别,前者为脓肿吸收干涸、纤维肉芽组织充填所致,有明显脓壁结构,与多以实质性肿块为表现的肝癌有所不同,可以鉴别。脓肿内有明显“蜘蛛样”分隔者要与有明显坏死的肝癌相区别。

参考文献:

- [1] 梁英锐,丁瀛,朱世能.现代肝脏病理学[M].天津:天津科技出版社,1998.373-374.
- [2] Gabata T, Kadoya M, Matsu O, et al. Dynamic CT of hepatic

abscesses: Significance of segmental enhancement[J]. AJR, 2001, 176(3): 675-679.

- [3] Mathieu D, Vasile N, Fagniez PL, et al. Dynamic CT features of hepatic abscesses[J]. Radiology, 1985, 154(3): 749-752.
- [4] 邹利光,李妍瑜,易习之.肝脓肿CT增强扫描图像分析[J].中国医学影像技术,1999,15(12): 968-969.
- [5] 周康荣.螺旋CT[M].上海:上海医科大学出版社,1998.150-152.
- [6] 何德华,詹洲.肝胆病理学[M].上海:第二军医大学出版社,1997.321-322.
- [7] 苏丹柯,谢东,梁漱.不典型肝脓肿的CT诊断[J].临床放射学杂志,1998,17(6): 342-344.
- [8] 陆建平,王莉刘,崎王飞,等.不典型肝脓肿的MR诊断[J].第二军医大学学报,2000,21(3): 764-767.

(2002-12-31 收稿 2003-04-11 修回)

腹膜后巨大畸胎瘤一例

• 病例报道 •

李育昌,何波

【中图分类号】R816.5; R735.5 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2003)07-0498-01

病例资料 患者,女,29岁,因腹胀1个月余,加重伴恶心、腰腹疼痛7d入院。既往体健,24岁结婚并顺产一子。查体:全腹膨隆,可扪及一巨大肿块,上达剑突下2指,两侧达盆壁,活动差,质韧,轻压痛,叩诊呈实音。心肺无异常。

B超示盆腔内探及一囊实性包块,上达剑突下2指,两侧达盆壁,囊液透声差,可见多个分隔,囊壁见强光团向囊腔突入。

CT示腹部一巨大混杂密度肿块,肿块自左下腹延伸至左上腹胃脾后方,大小约38cm×45cm,肿块内见脂肪密度、液性密度及不规则的高密度钙化影,其上方见类似肠腔样扩张影,其内充满液性密度,结肠及左下腹肠腔明显积气扩张,胰腺被向前推移(图1、2)。诊断为腹膜后畸胎瘤,肠梗阻可能。

手术所见:腹膜后巨大包块约50cm×40cm,穿刺抽出粘稠浆糊样液1000ml后将包块托出腹腔,包块根部位于腹膜后胰腺下方,见包膜内包裹有巨大扩张的肠腔,术中因无法判断该扩张肠腔的解剖关系,遂探查小肠正常部位被压迫于右腹,横结肠系膜呈竖状移位,并急查纤维胃镜寻找小肠起始部,发现包块与正常肠腔无明显关系,说明包块内的小肠为畸形多余异常组织,遂将之与巨大肿块切除,术后切开肿块见其内含脂肪、毛发、骨头和扩张的肠腔等多种组织成分。

病理检查:肉眼见巨大囊性包块一个,切面呈囊实性,见多个囊腔,部分囊腔内有血性液体,实性区切面灰白,质硬。镜下见瘤组织有表皮、汗腺、子宫内膜、软骨、脂肪组织、横纹肌、呼吸道纤毛柱状上皮、肠粘膜及移行上皮等多胚层组织构成。病理诊断为腹膜后巨大成熟囊实性畸胎瘤。

讨论 畸胎瘤属于生殖细胞瘤,为来源于原始生殖细胞的一组肿瘤。其发生部位最常见于卵巢,占全部卵巢肿瘤的

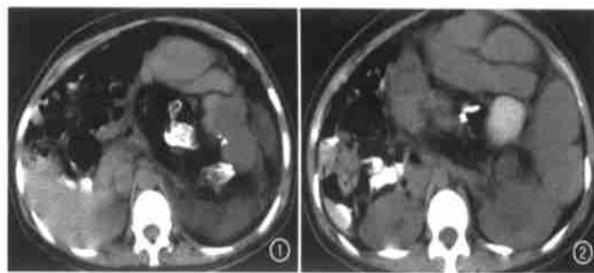


图1 左下腹巨大包块,肠腔被推挤向上腹。包块内见低密度的脂肪影及不规则钙化影,较高密度的肠腔被推挤向周围。图2 肿块前方见类似于扩张肠腔影像,其内充满密度稍高的液体。

10%~20%,也可见于睾丸、腹膜后、纵隔、颈部、骶尾部、颅内及肠道等。而腹膜后畸胎瘤多见于婴儿和儿童,成人少见,成人如此巨大的畸胎瘤国内未见报道。畸胎瘤多由2~3个胚层构成,其中最常见组织为外胚层组织,包括皮肤、毛发、皮脂腺及牙齿等,还可见中胚层组织,如脂肪、软骨及骨骼等,最少见成分为内胚层结构,如呼吸道上皮及消化道组织上皮。而此例畸胎瘤同时含有三个胚层组织,特别是内胚层结构,其内所含有的异常消化道组织从CT上很难与正常扩张的肠管相鉴别。病理上畸胎瘤分为成熟性畸胎瘤和未成熟性畸胎瘤。成熟性畸胎瘤又称为皮样囊肿属于良性肿瘤,占畸胎瘤的95%以上,其影像学表现根据肿块三个胚层组织的多少而不同,典型CT表现为厚壁囊性肿物,内含低密度的脂肪及高密度的骨骼,80%可见密度不均的头结节,其病理成分为含有骨骼、牙齿的实性区突向肿瘤囊内。未成熟性畸胎瘤为恶性肿瘤,与良性者的区别在于畸胎瘤的性质、组织分化程度,而不是肿瘤质地。腹部畸胎瘤较少见,主要发生于腹膜后,多见于5岁以下的小儿,是由残留于体腔的胚芽细胞分化而来。

(2003-01-09 收稿)

作者单位: 675600 云南,弥渡县人民医院放射科(李育昌); 650032 昆明,昆明医学院附属第一医院影像中心(何波)
作者简介: 李育昌(1975~),男,云南弥渡县人,主要从事影像诊断工作。