

论 著

CT平扫结合动态增强扫描在诊断肝泡型包虫病中的价值研究*

阿坝藏族羌族自治州人民医院放射科 (四川 马尔康 624000)

苟代文

【摘要】目的 研究CT平扫结合动态增强扫描在诊断肝泡型包虫病中的价值。**方法** 选取我院收治的经过手术及病理证实为肝泡型包虫病的患者61例, 其中22例行CT平扫, 39例行CT平扫加多期动态增强扫描, 以手术病理检查结果为金标准, 对比分析两组患者临床诊断准确率, 并分析患者CT平扫加多期动态增强扫描的影像特征。**结果** CT平扫加多期动态增强扫描检查诊断准确率89.74%明显较CT平扫准确率68.18%高($P < 0.05$)。肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)CT平扫可见肝左(右)叶散在多个大小不等的低密度囊性占位, 囊内可见更低密度影, 病变内部不均, 部分可探及强回声结节, 多期动态增强扫描可见小结节或环状钙化; 泡型肝包虫病CT平扫可见圆形、椭圆形囊性包块, 不规则低密度影, 密度均匀, 病灶占位效应明显, 多期动态增强扫描可见斑块状、沙粒状钙化, 肝实质斑片状异常强化, 胆道受侵, 门静脉受压推移; 肝包虫并感染CT平扫可见内部有囊性暗区的不规则囊性包块, 可见更低密度, 多期动态增强扫描可见凝固性液化坏死囊变, 有钙化组织深入, 呈“小泡征”(小囊肿)。**结论** CT平扫结合动态增强扫描在肝泡型包虫病中诊断价值较高, 可显著提高临床诊断率, 且影像表现特征更明显, 对临床诊断具有增强信息的作用, 可为临床诊断与治疗提供重要的参考依据。

【关键词】 CT; 平扫; 动态增强; 肝泡型包虫病**【中图分类号】** R445.3; R535**【文献标识码】** A**【基金项目】** 四川省卫生厅科研课题项目 (编号: 120116)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.10.030

通讯作者: 苟代文

Study on the Value of CT Scan Combined with Dynamic Enhanced Scan in the Diagnosis of Alveolar Echinococcosis*

GOU Dai-wen. Department of Radiology, the People's Hospital of Aba Prefecture, Maerkang 624000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To study the value of CT scan combined with dynamic enhanced scan in the diagnosis of alveolar echinococcosis. **Methods** 61 cases of patients with alveolar echinococcosis confirmed by operation and pathology who were admitted in our hospital between January 2014 and June 2015 were studied. 22 cases underwent CT plain scan, and 39 underwent CT plain scan combined with multi-phase dynamic enhanced scan. With the results of surgical and pathological examination as the golden standard, the accuracy of clinical diagnosis was comparatively analyzed between the two groups. The imaging features of CT scan dynamic enhanced scan were analyzed. **Results** The diagnostic accuracy rate of CT plain scan combined with multi-phase dynamic enhanced scan (89.74%) significantly higher than that of CT (68.18%) ($P < 0.05$). There was multiple cysticercerci in left and right hepatic lobe (alveolar echinococcus or Echinococcus granulosus). CT scan showed that there were some different sizes of low density cystic space-occupying lesions distributed in hepatic left (right) lobe and intracystic lower density shadow. The internal lesions were inhomogeneous and some were with hyperechoic nodules which can be explored. Multiphase dynamic enhanced scan showed small nodules or annular calcification; CT scan of alveolar echinococcus showed round, oval cystic masses and irregular low density shadow, with homogeneous density and obvious lesion mass effect. It also showed that there was patchy and sandy calcification, liver solid patches were abnormally enhanced, with bile duct invasion, portal vein shift caused by compression. CT scan of alveolar echinococcus complicated with infection showed there were irregular cystic masses in cystic dark region and lower density. Multiphase dynamic enhanced scan showed coagulative liquefying necrosis and cystic lesions and calcified tissue in depth, showing vacuole sign (small cyst). **Conclusion** The value of CT scan combined with dynamic enhanced scan in the diagnosis of alveolar echinococcosis is relatively higher. It can significantly improve the accuracy of clinical diagnosis and the imaging features are more obvious, which can provide enhanced information for clinical diagnosis and provide important basis for clinical diagnosis and treatment.

[Key words] CT; Scan; Dynamic Enhanced; Alveolar Echinococcosis

肝泡型包虫病是一种主要分布于西北地区包括新疆、甘肃、青海、西藏、宁夏等地的一种重要人畜共患寄生虫病, 由多房棘球绦虫的幼虫寄生于动物或人体内所致, 这种疾病主要发生在肝脏中, 但其生长模式类似于恶性肿瘤, 有缘带的特殊组织结构, 病灶具有浸润性生长特性, 可通过浸润、血行和淋巴结转移扩散方式累及肺、大脑等器官, 故肝泡型包虫病素有“虫癌”和“第二癌症”之称^[1]。对此疾病的诊断, 一般的临床检查如超声、常规MRI、常规CT诊断效果并不佳, 误诊和漏诊率较高, 使患者早期难以得到及时有针对性的诊断治疗。目前多期动态增强扫描在临床上可弥补常规CT平扫准确率低的局限性, 其作为常规CT平扫的补充, 在诊断肝占位性病变方面发挥着重要的作用^[2]。基于此, 本文主要研究CT平扫结合动态增强扫描在诊断肝泡型包虫病中的价值。现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2014年1月~2015年6月期间收治肝泡型包虫病的患者61例,均经手术病理及酶联免疫吸附试验证实为肝泡型包虫病,符合相关诊断标准^[3];患者主诉或主要临床表现均为纳差、乏力、恶心,无明显诱因反复右上腹或中上腹部疼痛不适,上腹部饱胀感及夜间平躺困难,部分患者出现黄疸等症状;均已排除恶性肿瘤、先天畸形、血液系统障碍、急性炎症、严重肾功能不全及幽闭恐惧症患者;本研究经我院伦理委员会批准,所有患者均知情且同意参加本次研究。61例患者中男37例,女24例,年龄 24~72岁,平均(38.85±9.54)岁,病史1~21个月,平均(11.25±4.61)个月。其中肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病24例、泡型肝包虫病29例、肝包虫并感染8例。有明确畜牧区生活史或有生食牛羊肉习俗的患者36例,首发患者19例,病史不详患者4例。22例行CT平扫,39例行CT平扫加多期动态增强扫描。

1.2 CT平扫方法 采用北京百惠康健科技发展有限公司生产的螺旋CT机,采用单能量模式,A球管电压140kVp,有效电流96mAs,B球管电压80kVp,有效电流404mAs;螺距为1.2mm,准直128mm×0.60mm,球管旋转时间0.5 s/圈,层厚5.0mm。

1.3 CT平扫加多期动态增强

扫描方法 CT平扫方法同1.2;增强扫描在高低双能量扫描模式下,利用高压注射器,经右侧肘前静脉以3.5mL/s流率注射浓度为350mg/mL的碘普罗胺,然后以相同流率注射30mL等渗盐水;对比剂注射后分别在延时25、52、90s行动脉期、门脉期及延时期增强扫描,扫描参数A球管电压140kVp,有效电流90mAs,B球管电压100kVp,有效电流400mAs,螺距为0.5mm,实时动态曝光剂量调节开启,准直64mm×0.60mm,球管旋转时间0.33s/圈。

1.4 图像处理 将扫描数据调入西门子后处理工作站,61例患者CT平扫与CT平扫加多期动态增强扫描影像资料由我院影像科具备5年以上诊断经验的两名主治医师进行分析,意见不一致时协商统一。

1.5 统计学方法 选用统计学软件SPSS19.0对研究数据进行分析,计数资料采取率(%)表示,组间对比进行 χ^2 值检验,以 $P<0.05$ 为有显著性差异和统计学意义。

2 结 果

2.1 CT平扫与CT平扫结合多期动态增强扫描诊断准确率比较 术前22例行CT平扫检查,39例行CT平扫加多期动态增强扫描检查;CT平扫检查诊断出肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病8例,泡型肝包虫病7例、肝包虫并感染0例,CT平扫诊断准确率为68.18%;CT平扫加多期动态增强扫描检查诊断出肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病15例,泡型肝包虫病16例、肝包虫并感染4例,超声诊断准确率为89.74%;CT平扫加多期动态增强扫描检查诊断准确率明显较CT平扫高($P<0.05$)。

2.2 CT平扫与多期动态增强扫描的影像学表现 见表1、图1~12。

3 讨 论

全世界肝包虫病每年发病例数约为200万~300万,流行区内新发和复发病例并存,给当地人民身体健康、畜牧业造成严重危害,严重影响社会经济发展^[4]。我国新疆、甘肃、青海、西藏等地为肝包虫病主要流行区之一,我院诊断泡型肝包虫病主要有肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病、泡型肝包虫病、肝包虫并感染三种;其中与细粒棘球蚴相比,临床上泡状棘球蚴病相对少见。泡状棘球蚴病是由滤泡棘球绦虫的幼虫寄生所致,成虫主要寄生在牛、羊、犬等动物体内,人误食虫卵后泡状棘球蚴在肝组织内呈芽孢样浸润性生长,在肝内形成实性或囊性肿块,并且可破坏整个肝叶,使肝功能受到严重损害;由于其肿

表1 肝泡型包虫病CT平扫与多期动态增强扫描的影像学表现

肝胆管疾病	CT平扫	多期动态增强扫描
肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)	肝左(右)叶散在多个大小不等的低密度囊性占位,囊内可见更低密度影,最大病灶约11.5×9.5×11.0cm;病变内部不均,部分可探及强回声结节。	各病灶未见强化改变,但动脉期、门脉期及延时期可见小结节或环状钙化。
泡型肝包虫病	多为圆形、椭圆形囊性包块,可见不规则低密度影,密度均匀,病灶占位效应明显。	可见斑片状、沙粒状钙化,肝实质斑片状异常强化,胆道受侵,门静脉受压推移。
肝包虫并感染	不规则囊性包块,包块内部有囊性暗区,密度不均匀,或可见更低密度。	可见凝固性液化坏死囊变,有钙化组织深入,呈“小泡征”(小囊肿)。

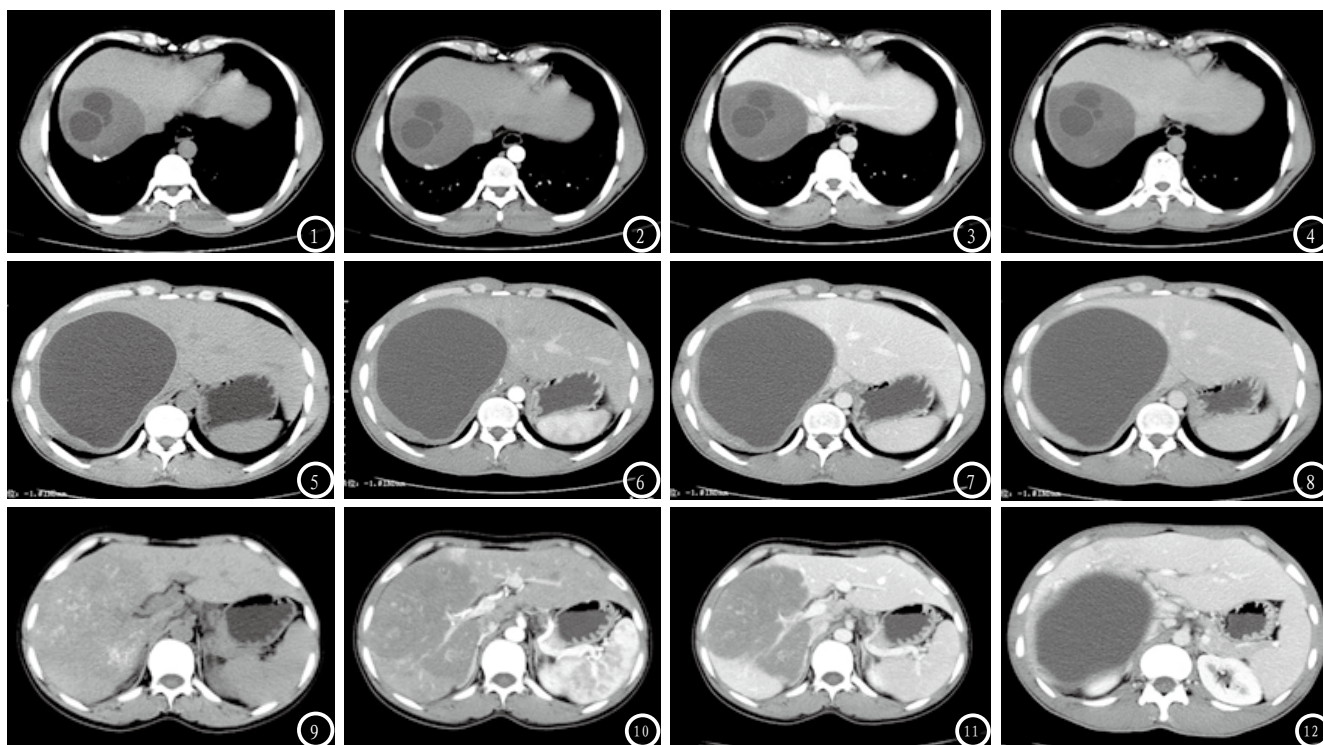


图1-4 男, 34岁; 图1为CT平扫, 边界较清楚, 肝右叶散在多个大小不等的低密度囊性占位, 囊内可见更低密度类圆形影, 可探及强回声结节; 图2-4依次为动脉期、门脉期及延时期增强扫描, 可见小结节或环状钙化。图5-8 男, 41岁; 图5为CT平扫, 肝脏体积增大, 不规则低密度团块影, 左叶钙化点, 右肝内见 14×12 cm左右椭圆形囊性包块, 其内密度均匀; 图6-8依次为动脉期、门脉期及延时期增强扫描, 可见肝实质斑片状异常强化, 门静脉右支受压变窄, 内胆管扩张。图9-12 女, 42岁; 图9为CT平扫, 肝左叶外侧段见一大约 $8.6 \times 7.2 \times 8.8$ cm的欠规整囊性包块, 其内密度欠均匀, 可见更低密度, 包膜完整较厚见不完全壳样钙化; 见图10-12依次为动脉期、门脉期及延时期增强扫描, 较大病灶中央可见凝固性液化坏死囊变, 有钙化组织深入, 可见“小泡征”。

块内部由许多密集微小的囊泡组成, 虫体在囊泡内形成渣样或者胶冻样碎屑, 若肝包虫病病灶接近肝门或者病变累及到肝门, 患者往往因为病灶侵袭或者压迫肝门胆管而出现黄疸情况, 或者由于压迫门静脉分支而造成门静脉高压^[5]。肝包虫病患者早期往往难以察觉, 直至出现感染并发症才察觉或就诊, 加之肝脏本身解剖结构复杂, 肝内脉管变异性较大, 此时治愈难度较大, 终末期患者甚至多失去肝切除的机会; 故肝包虫病对患者的危害极大, 且早期诊断对患者及早诊治尤为重要^[6]。

通过本研究发现, CT平扫加多期动态增强扫描检查诊断准确率可高达89.74%明显较CT平扫准确率高。故在治疗肝包虫病前进行CT平扫加多期动态增强扫描十分必要。孙艳秋^[7]等的相关研究就总结了手术治疗晚期肝泡型包

虫病的成功率很大程度上取决于对患者肝脏CT影像学表现分析及对活体肝移植术前的供体评估, CT扫描能明确肝泡型包虫病的诊断并评估病灶累及的范围, 能有效评估病灶对血管、胆管及周围脏器的侵犯情况, 对于术后肝脏的灌注、人工血管通畅程度、有无狭窄及胆瘘等均能提供重要的评估作用等。

本研究对肝包虫病患者CT平扫加多期动态增强扫描的影像表现进行分析, 发现可主要从病灶性质、密度、钙化、转移或受侵、静脉受压推移情况等方面诊断肝包虫病的病情程度与种类, 对患者发病诊断更多方位、多层面。通过分析我院61例患者影像表现, 可知肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病患者CT平扫可见肝左(右)叶散在多个大小不等的不均匀低密度囊性病灶, 多期动态增强扫描可见小

结节或环状钙化; 泡型肝包虫病患者CT平扫可见圆形、椭圆形囊性包块与不规则均匀低密度影, 多期动态增强扫描可见斑块状、沙粒状钙化, 且肝实质斑片状异常强化, 胆道受侵, 门静脉受压推移; 肝包虫并感染患者CT平扫可见内部有囊性暗区的不规则的更低密度囊性包块, 多期动态增强扫描可见凝固性液化坏死囊变, 有钙化组织深入, 呈“小泡征”。可见结合CT平扫加多期动态增强扫描的CT报告可诊断出肝左右叶多发包囊虫(泡状棘球蚴或细粒棘球蚴)病、泡型肝包虫病、肝包虫并感染三种类型的患者, 并给予对症诊疗。张宽^[8]等对肝泡状棘球蚴病的CT诊断价值探讨结论也认为CT扫描可提供患者特征性的影像表现, 结合免疫学实验可对肝泡型包虫病做出定性、定量、定位诊断。但也有研究认为CT扫描门脉系统、胆管系统病

变的敏感性不如MRI扫描^[9],故临床应避免单一采取CT平扫结合动态增强扫描诊断。本研究例数有限,相关研究仍有待论证。

综上,CT平扫结合动态增强扫描对肝泡型包虫病诊断准确性较高,可显著提高临床诊断率,避免病灶误诊的发生,且与常规CT平扫相比影像表现特征更明显,对肝泡型包虫病患者的早期诊疗具有重要的意义。

参考文献

[1] 康琦,刘海霞,鲍海华,等. DWI及

ADC值测量在肝泡型包虫病诊断中的应用新进展[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25 (9): 1667-1669.

[2] 曾玉平,陈观尚,王耀光,等. 螺旋CT多期增强扫描在肝占位性病变的诊断和鉴别诊断中的应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13 (11): 59-61, 78.

[3] 戴季蓬,邵英梅,温浩,等. 肝包虫病的诊断与治疗进展[J]. 中华肝胆外科杂志, 2011, 17 (5): 432-433.

[4] 王泽锋,张俊晶,耿亚军,等. 肝囊型包虫病的影像学特征与诊断[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14 (11): 963-967.

[5] 唐桂波. 实用包虫病影像学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2013: 40-48.

[6] 蒋奕,王静,肖虎,等. 双源CT能量成像评估肝泡性包虫病血供分

布:碘浓度定量与组织病理学相关性研究[J]. 新疆医科大学学报, 2015, 38 (10): 1207-1212.

[7] 孙艳秋,张永海,杨梅,等. CT与MRI在晚期肝泡型包虫病离体肝切除自体肝移植中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2015, 23 (8): 610-613.

[8] 张宽,王会革,黄山,等. 肝泡状棘球蚴病的CT诊断[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27 (7): 1117-1119.

[9] 巴雅尔,佟豪. 磁共振平扫及增强扫描对肝包虫病诊断价值[J]. 河北医学, 2015, 21 (2): 275-278.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-09-06

(上接第 90 页)

参考文献

[1] 吴张平. 经右桡动脉途径行冠状动脉造影连同肾动脉造影分析[J]. 现代仪器与医疗, 2014, 22 (6): 101-102.

[2] 高见书,汪芳. 心电图表现酷似急性冠状动脉综合征的急性病毒性心肌炎20例临床分析[J]. 中国动脉硬化杂志, 2015, 23 (3): 307-309.

[3] 李颖娜,宋翔,吴芳,等. 肌酸激酶与CT冠状动脉造影下支架通畅情况的相关性[J]. 中国医学科学院学报, 2015, 34 (2): 140-146.

[4] 王明建,高霞,黄文军,等. 冠状动脉造影联合血流储备分数测定对冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗策略的影响[J]. 中国全科医学, 2015, 43 (23): 2754-2757.

[5] 王明友,张忠涛. CT冠状动脉成像与冠状动脉造影诊断冠心病对照研究[J]. 中国医学影像学杂志, 2014, 26 (11): 846-848.

[6] 王培,刘继鑫. 双源CT冠状动脉造影在冠状动脉狭窄中的诊断价值[J]. 中国老年学杂志, 2014, 43 (14): 4032-4034.

[7] 王纬经,周国伟,杨文艺,等. 急性ST段抬高型心肌梗死患者梗死相关动脉为第一对角支的心电图特点[J]. 中国循环杂志, 2015, 30 (7): 654-657.

[8] 肖冲冲,黄贤胜,王晓晓,等. 64排螺旋CT冠状动脉成像对女性及男性冠状动脉狭窄诊断价值的对比[J]. 中国动脉硬化杂志, 2015, 20 (6): 599-602.

[9] 晏彪,周赵霞,蒋玲玲,等. 320排CT冠状动脉成像对冠状动脉支架内再狭窄的应用价值[J]. 实用医学杂志, 2015, 31 (14): 2362-2364.

[10] Barry H C. CT Coronary Angiography in Patients with Suspected CAD: No Short-Term Benefit, Increased Rate of Invasive Angiography[J]. Am Fam Physician, 2015, 92 (10): 928-932.

[11] Carrascosa P, Deviggiano A,

Leipsic J A, et al. Dual energy imaging and intracycle motion correction for CT coronary angiography in patients with intermediate to high likelihood of coronary artery disease[J]. Clin Imaging, 2015, 39 (6): 1000-1005.

[12] Clayton B, Roobottom C, Morgan-Hughes G. CT coronary angiography in atrial fibrillation: a comparison of radiation dose and diagnostic confidence with retrospective gating vs prospective gating with systolic acquisition[J]. Br J Radiol, 2015, 88 (10): 106-112.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-09-06