

超声弹性成像在肝泡型包虫病诊断中的应用价值

李 舍 马淑梅 冶青善 乔志忠 郑云慧

摘要 目的 探讨超声弹性成像技术在肝泡型包虫病诊断中的应用价值。方法 对 95 例肝脏占位性疾病患者分别行常规超声和超声弹性成像检查,分别记录病灶的大小和弹性评分,并将其诊断结果与手术或病理结果比较。**结果** 95 例肝脏占位性疾病患者中,肝泡型包虫病 54 例,原发性肝癌 21 例,肝囊型包虫病 14 例,肝血管瘤 6 例。超声弹性成像测得原发性肝癌和肝泡型包虫病的病灶面积、周长及体积均显著大于常规超声检查测值,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。肝泡型包虫病、原发性肝癌、肝囊型包虫病及肝血管瘤的弹性评分分别为(4.24±0.43)分、(4.57±0.51)分、(2.28±0.47)分及(2.50±0.55)分,弹性评分比较差异有统计学意义($F=100.153, P < 0.01$);肝泡型包虫病与原发性肝癌、肝血管瘤的弹性评分比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。**结论** 超声弹性成像通过测定肝泡型包虫病病灶的硬度,为临床早期诊断提供了一种新的影像学检查方法。

关键词 超声检查;弹性成像;肝泡型包虫

[中图分类号]R383.3;R445.1

[文献标识码] A

Application of elastography in diagnosis of hepatic alveolar echinococcosis

LI She, MA Shumei, YE Qingshan, QIAO Zhizhong, ZHENG Yunhui

Department of Ultrasound, The Affiliated Hospital of Qinghai University, Xi'ning 810001, China

ABSTRACT Objective To explore the application value of elastography in the diagnosis of hepatic alveolar echinococcosis. **Methods** Ninety-five patients with occupied lesions in the liver were scanned with conventional ultrasonography and elastography, the size of lesions and the elastic scores were recorded. The findings were compare with surgical or pathological results. **Results** In 95 cases, there were 54 cases of hepatic alveolar echinococcosis, 21 cases of primary liver cancer, 14 cases of hepatic cystic echinococcosis, and 6 cases of hepatic hemangioma. From the elastography results, the area, perimeter and volume of primary hepatic carcinoma lesions were significantly greater than those by conventional ultrasonography (all $P < 0.05$). The elasticity grade of primary hepatic carcinoma, hepatic alveolar echinococcosis, hepatic cyst echinococcosis and liver hemangioma were 4.24±0.43, 4.57±0.51, 2.28±0.47 and 2.50±0.55, respectively, there was statistical significance in the elasticity grade among these diseases ($F=100.153, P < 0.01$). The elasticity grade of hepatic alveolar echinococcosis was significantly lower than that of the primary hepatic carcinoma, but greater than that of liver hemangioma (all $P < 0.05$). **Conclusion** Through measuring the hardness of hepatic alveolar echinococcosis, elastography provides a new imaging method for the early diagnosis in clinic.

KEY WORDS Ultrasonography; Elastography; Hepatic alveolar echinococcosis

肝泡型包虫病是由多房棘球绦虫引起的一种人畜共患寄生虫病^[1],主要由犬科动物传播,人可作为多房棘球绦虫的中间宿主。青海省牧区是肝泡型包虫病的高发区。该病的早期症状不明显,包虫肿块长至 4~10 cm 大小才会出现一定的肝区不适。因此,早期发现并确诊

是治疗肝泡型包虫病的关键。超声检查因其简单、方便的优势,成为筛查肝泡型包虫病的首选方法。超声弹性成像作为一种超声新技术,在肝脏疾病的诊断中发挥着重要的补充作用^[2]。本研究旨在探讨肝泡型包虫病病灶的弹性成像特点及其与原发性肝癌、肝血管瘤及

基金项目:青海省科技厅项目(2012-N-536)

作者单位:810001 西宁市,青海大学附属医院超声科

通信作者:郑云慧,Email:13897216006@163.com

肝囊型包虫病的区别。

资料与方法

一、研究对象

选取 2014 年 9 月至 2016 年 5 月我院收治的肝脏占位性疾病患者 95 例,其中男 59 例,女 36 例,年龄 34~68 岁,平均(54.83±8.14)岁。所有患者均表现为肝区不适,食欲减退,行腹部常规超声检查发现肝脏占位性病灶,均为单发病灶。

二、仪器与方法

使用西门子 S 2000 彩色多普勒超声诊断仪,4C1 探头,频率 2.5~5.0 MHz。患者取平卧位,首先行常规超声检查,将探头置于肋间或者肋下,对病灶的位置进行定位;CDFI 显示病灶及其周边的血供情况,观察并记录病灶的大小、位置及内部回声。然后切换至弹性成像模式,并使弹性成像模式与二维模式分屏显示,嘱患者屏气,利用大血管搏动产生的组织形变进行弹性成像检查。检查时尽可能避开大血管,感兴趣区取样大小大于病灶的 2 倍。在同一切面下分别应用常规超声和弹性成像检查测量病灶面积、周长、最长径及体积,并进行比较。

超声弹性成像评分采用 5 分法^[3]:1 分,病灶内部及边缘均为绿色;2 分,病灶内部蓝绿相间,绿色为主;3 分,病灶内部蓝绿相间,蓝色为主;4 分,病灶内部为蓝色,周边为绿色;5 分,病灶内部及周边均为蓝色。

三、病理检查

待患者手术切除病灶后,取病理组织进行石蜡切片、行 HE 染色,并由两名以上经验丰富的病理诊断医

师确认诊断。诊断结论出现分歧时,交由第三名诊断医师进行会诊。

四、统计学处理

应用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。病灶面积、周长、最长径及体积的比较行配对 *t* 检验;弹性评分比较采用单因素方差分析;两两比较行独立样本 *t* 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、病理结果

95 例肝脏占位性疾病患者中,肝泡型包虫病 54 例,原发性肝癌 21 例,肝囊型包虫病 14 例,肝血管瘤 6 例。

二、常规超声和超声弹性成像测值比较

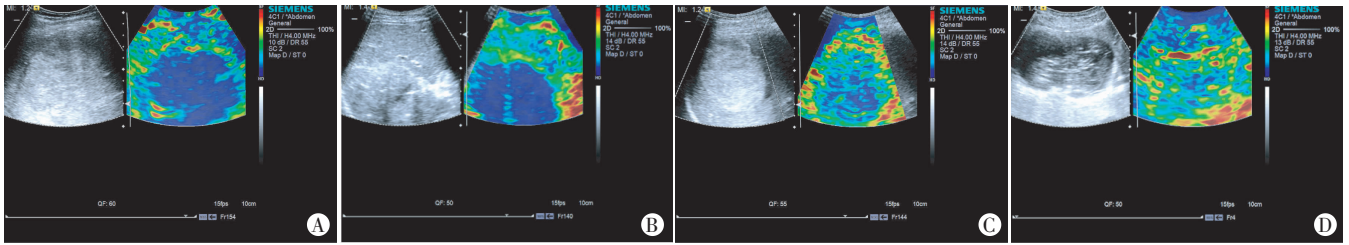
两种检查方法测得的病灶面积、周长、最长径及体积比较结果见表 1。超声弹性成像测得原发性肝癌和肝泡型包虫患者的病灶面积、周长及体积均显著大于常规超声测值,差异均有统计学意义(*t*=-3.164、-2.292、-2.359, *P*=0.005、0.033、0.029; *t*=-4.388、-2.442、-4.559, *P*=0.000、0.018、0.000)。

三、弹性评分比较

肝泡型包虫病、原发性肝癌、肝囊型包虫病及肝血管瘤的弹性评分分别为(4.24±0.43)分、(4.57±0.51)分、(2.28±0.47)分及(2.50±0.55)分,其弹性评分比较差异有统计学意义(*F*=100.153, *P*<0.01)。肝泡型包虫病与原发性肝癌、肝血管瘤的弹性评分比较,差异均有统计学意义(*t*=2.640、9.136, *P*=0.013、0.000);而肝血管瘤和肝囊型包虫病的弹性评分比较,差异无统计学意义(*t*=0.893, *P*=0.384)。见图 1。

表 1 常规超声和超声弹性成像测得不同病理类型病灶比较($\bar{x} \pm s$)

| 检查方法 | 原发性肝癌 | | | | 肝泡型包虫病 | | | |
|------------|----------------------|--------------|-------------|----------------------|----------------------|--------------|------------|----------------------|
| | 面积(cm ²) | 周长(cm) | 最长径(cm) | 体积(cm ³) | 面积(cm ²) | 周长(cm) | 最长径(cm) | 体积(cm ³) |
| 常规超声 | 14.05±3.74 | 137.00±20.05 | 40.50±5.49 | 40.11±16.04 | 31.80±7.90 | 208.67±26.73 | 61.26±8.54 | 131.23±50.49 |
| 弹性成像 | 15.23±3.86 | 141.55±18.95 | 43.11±7.30 | 44.88±15.67 | 33.77±8.29 | 212.22±27.00 | 62.03±8.20 | 151.62±57.02 |
| <i>t</i> 值 | -3.164 | -2.292 | -3.354 | -2.359 | -4.388 | -2.442 | -1.110 | -4.559 |
| <i>P</i> 值 | 0.005 | 0.033 | 0.003 | 0.029 | <0.001 | 0.018 | 0.272 | <0.001 |
| 检查方法 | 肝血管瘤 | | | | 肝囊型包虫病 | | | |
| | 面积(cm ²) | 周长(cm) | 最长径(cm) | 体积(cm ³) | 面积(cm ²) | 周长(cm) | 最长径(cm) | 体积(cm ³) |
| 常规超声 | 12.55±13.14 | 122.90±54.18 | 36.95±16.89 | 39.99±63.56 | 39.27±7.21 | 230.42±17.15 | 69.21±7.94 | 176.54±57.03 |
| 弹性成像 | 11.73±11.43 | 120.23±48.96 | 36.67±15.05 | 36.10±54.78 | 39.30±7.30 | 233.06±22.41 | 67.74±6.34 | 180.85±55.84 |
| <i>t</i> 值 | 1.055 | 0.689 | 0.253 | 0.996 | -0.028 | -0.600 | 0.878 | -0.398 |
| <i>P</i> 值 | 0.340 | 0.522 | 0.810 | 0.365 | 0.978 | 0.559 | 0.396 | 0.697 |



A:原发性肝癌;B:肝泡型包虫病;C:肝血管瘤;D:肝囊型包虫病。

图 1 不同肝脏占位性疾病病灶的弹性成像图

讨 论

弹性成像作为一种新型的超声学技术,其以简单、经济、无辐射的特点广泛应用于疾病的筛查。随着超声研究的发展,弹性成像技术不再局限于浅表组织,越来越多地应用于全身各个部位^[2]。肝脏占位性病变很早就开始应用弹性成像技术作为重要的辅助诊断手段。有研究^[4]表明,弹性成像能够很好地区分肝癌和肝血管瘤病灶的硬度,对肝脏占位性疾病的诊断起着重要的作用。

肝泡型包虫病有“虫癌”之称,早期发现、确诊对该病的治疗有重要意义。由于该病早期患者并无明显不适,发现时多为病程的中晚期,极大威胁患者的健康^[5-6]。然而肝泡型包虫病病灶和肝癌病灶的超声图像相似,极易误诊^[7]。本研究应用超声弹性成像检查发现原发性肝癌病灶的硬度显著大于肝泡型包虫病,同时肝泡型包虫病病灶的硬度也显著大于肝血管瘤的硬度,这与方玲等^[8]的研究结果相似。研究^[9-10]表明,病灶组织硬度越大,其恶性的可能性越大,弹性评分大于 3 分,则认为病灶是恶性的。本研究结果显示肝泡型包虫病病灶的硬度介于原发性肝癌和肝血管瘤之间,弹性评分为(4.24±0.43)分。虽然肝泡型包虫病不是严格意义上的恶性疾病,但其浸润性生长的生长方式却与肝癌极为相似,也存在远处转移的可能性^[11]。本研究中肝囊型包虫病和肝血管瘤病灶的硬度比较差异无统计学意义,这可能是与其结节内部大多为液性成分有关。

本研究还发现,在原发性肝癌和肝泡型包虫病患者中,弹性成像检查测得的病灶面积、周长及体积均大于常规超声测值,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。而在肝血管瘤和肝囊型包虫病中,常规超声和弹性成像测值比较差异无统计学意义,这可能是由于原发性肝癌和肝泡型包虫病病灶均为浸润性生长,原发性肝癌病灶边缘存在增殖带,与正常肝组织分界不清,而肝

泡型包虫病病灶同样存在边缘浸润带,此需增加样本量做进一步分析。

综上所述,超声弹性成像通过测定肝泡型包虫病病灶的硬度,为临床早期诊断提供了一种新的影像学检查方法,在肝泡型包虫病的大范围筛查中具有一定的应用价值。

参考文献

- [1] Kantarci M, Bayraktutan U, Karabulut N, et al. Alveolar echinococcosis: spectrum of findings at cross-sectional imaging [J]. Radiographics, 2012, 32(7): 2053-2070.
- [2] Gheorghe L, Iacob S, Gheorghe C. Real-time sonoelastography—a new application in the field of liver disease [J]. J Gastrointest Liver Dis, 2008, 17(4): 469-474.
- [3] 罗葆明, 欧冰, 智慧, 等. 改良超声弹性成像评分标准在乳腺肿块鉴别诊断中的价值 [J]. 现代临床医学生物工程杂志, 2006, 12(5): 396-398.
- [4] 万鑫, 唐纓. 超声弹性成像在肝脏疾病中的研究进展 [J]. 检验医学与临床, 2015, 12(15): 2279-2281.
- [5] Mcmanus DP, Li Z, Yang S, et al. Case studies emphasising the difficulties in the diagnosis and management of alveolar echinococcosis in rural China [J]. Parasit Vectors, 2011, 4(1): 1-4.
- [6] Moro P, Schantz PM. Echinococcosis: a review [J]. Int J Infect Dis, 2009, 13(2): 125-133.
- [7] Yapici O, Erturk SM, Ulusay M, et al. Hepatic alveolar echinococcosis: a diagnostic challenge [J]. JBR-BTR, 2011, 94(1): 21-23.
- [8] 方玲, 周晓东, 何光彬, 等. 超声弹性成像对肝肿瘤良恶性的鉴别诊断价值 [J]. 现代肿瘤医学, 2010, 18(11): 2190-2192.
- [9] Hilleret MN, Cheveau A, Renversez JC, et al. 361 usefulness of fibrotest and fibroscan for the diagnosis of hbs ag inactive carriage [J]. J Hepatol, 2009, 50(9): 138.
- [10] Cho SH, Lee JY, Han JK, et al. Acoustic radiation force impulse elastography for the evaluation of focal solid hepatic lesions: preliminary findings [J]. Ultrasound Med Biol, 2010, 36(2): 202-208.
- [11] Venkatesh SK, Yin M, Glockner JF, et al. MR Elastography of liver tumors: preliminary results [J]. AJR, 2008, 190(6): 1534-1540.

(收稿日期: 2016-06-27)