

经阴道彩色多普勒超声对卵巢肿瘤良恶性鉴别的意义

郑红雨, 沈桂新, 康利克, 韦玲华, 赵仁峰, 许春梅

基金项目: 广西卫生厅自筹课题青年基金(桂卫 Z2008080)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院超声科(郑红雨, 沈桂新, 康利克, 韦玲华, 许春梅), 妇产科(赵仁峰)

作者简介: 郑红雨(1975-), 男, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 妇产科及腹部超声。E-mail: zhenghongyu@hotmail.com

[摘要] 目的 探讨经阴道彩色多普勒超声(TVS-CD)对卵巢肿瘤良恶性鉴别的意义。方法 TVS-CD检测92例卵巢实性或囊实性肿块的二维灰阶图像特点及血流动力学, 与术后病理对照。结果 71例引出动脉血流肿块中以阻力指数(RI) < 0.5作为恶性肿瘤的诊断标准, 其诊断的敏感性为96.6%, 特异性为93.3%。92例肿块中以RI < 0.5作为诊断标准, 加用二维灰阶超声标准, 诊断的敏感性为90.0%, 特异性为90.3%。结论 RI能提高超声对恶性卵巢肿瘤的诊断率, 经阴道彩色多普勒超声对鉴别卵巢肿瘤良恶性具有重要的临床意义。

[关键词] 经阴道彩色多普勒超声; 卵巢肿瘤; 阻力指数

[中图分类号] R 737.31 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0564-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.07

The value of transvaginal color Doppler ultrasonography in differential diagnosis of benign and malignant ovarian tumor ZHENG Hong-yu, SHEN Gui-xin, KANG Li-ke, et al. Department of Ultrasound, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the application of transvaginal color Doppler ultrasonography (TVS-CD) in differential diagnosis of benign and malignant ovarian tumor. **Methods** A total of 92 cases with solid and cystic-solid mixed ovarian masses were performed transvaginal color Doppler ultrasonographic examination and the characteristic of gray-scale sonogram and haemodynamics of the tumor arteries were analyzed. The sonographic diagnosis was compared with the histopathology after operation. **Results** The sensitivity and specificity of malignant ovarian tumors with diagnostic criteria of resistance index (RI) < 0.5 for 71 cases which demonstrated tumor arteries were 96.6% and 93.3%, respectively. And the diagnostic sensitivity and specificity of malignant ovarian tumors with diagnostic criteria of RI < 0.5 for all of 92 cases were 90.0% and 90.3%, respectively. **Conclusion** The parameter of RI may improve the diagnosis of malignant ovarian tumor. And the TVS-CD is a useful technique in differential diagnosis of benign and malignant ovarian tumor.

[Key words] Transvaginal color Doppler ultrasonography; Ovarian tumor; Resistance index

卵巢肿瘤是妇科的常见病, 恶性卵巢肿瘤的早期诊断是提高疗效和生存率最有效的手段。超声检查是诊断卵巢肿瘤的有效方法。TVS-CD在妇科疾病检查中的应用越来越广泛, 但对良、恶性的诊断准确率还有待提高。本研究运用TVS-CD检查对卵巢实性及囊实性肿块进行诊断, 并与术后病理结果进行对照, 以探讨TVS-CD在卵巢肿瘤良恶性鉴别诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2006-10~2008-04在我院经TVS-CD检查并诊断为卵巢实性及囊实性肿块的患者87例(卵巢肿块92个), 年龄16~61岁, 平均(41.3±6.8)岁。所有肿块均经手术切除后病理证实。

1.2 仪器与方法 采用GE VOLUSON 730及GE LOGIQ 9仪器。探头为频率9 MHz经阴道探头。经阴道超声检查, 选择在月经中期以前检查, 以避免卵

巢黄体的影响。进行 TVS - CD 检查时,首先观察卵巢肿块的二维超声特点如大小、质地、边界、侧别、是否多房、囊壁及分隔厚度、实性区数目及大小、乳头数目及大小、有无腹水等,然后观察肿块内部及周边血流情况,是否能引出动脉频谱,并测量彩色多普勒阻力指数(RI)、搏动指数(PI)、收缩期峰值速度(PSV)、舒张末期速度(EDV)、平均流速(Vm)等参数。按病理结果分为良恶性两组(交界性肿瘤分入恶性组)。

1.3 统计学方法 所有计测数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,应用 SPSS 13.0 统计软件行成组设计的 *t* 检验分析。

2 结果

2.1 病理结果 92 个肿块包括:(1)恶性卵巢肿瘤

36 个,其中浆液性囊腺瘤 16 例,粘液性囊腺瘤 10 例,子宫内膜样瘤 6 例,恶性畸胎瘤 3 例,胚胎癌 1 例;(2)良性卵巢肿瘤 56 个,其中浆液性囊腺瘤 21 例,粘液性囊腺瘤 24 例,良性畸胎瘤 9 例,巧克力囊肿 2 例。

2.2 超声结果 92 个卵巢肿块(按病理分为良恶性两组)中能引出动脉血流的有 71 个,各项血流动力学指标见表 1。RI 及 PI 良恶性组间对比差异有统计学意义($P < 0.01$)。在 71 例引出动脉血流肿块者中(以 RI < 0.5 作为恶性肿瘤的诊断标准)超声的敏感性为 96.6%,特异性为 93.3%。在 92 例肿块中,引不出动脉血流的肿块中在加用二维灰阶超声后,诊断的敏感性为 90.0%,特异性为 90.3%。

2.3 声像图表现 见图 1~6。

表 1 71 例引出动脉血流的卵巢肿瘤良恶性组的各项多普勒指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n(肿块)	RI	PI	PSV(cm/s)	EDV(cm/s)	Vm(cm/s)
恶性组	29	0.43 ± 0.05	0.63 ± 0.36	35.2 ± 7.5	23.1 ± 5.5	27.3 ± 4.6
良性组	42	0.62 ± 0.12	1.42 ± 0.58	24.7 ± 6.3	9.8 ± 7.3	19.5 ± 4.6
<i>t</i>	-	5.789	3.854	1.143	0.657	0.782
<i>P</i>	-	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05

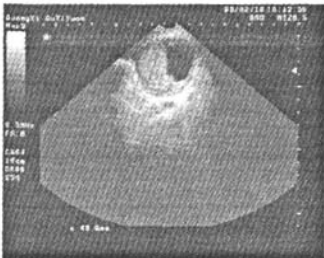


图 1 右侧卵巢混合性包块,边界清楚,大部分为液性,部分为实性,实性回声不均匀,形态不规则

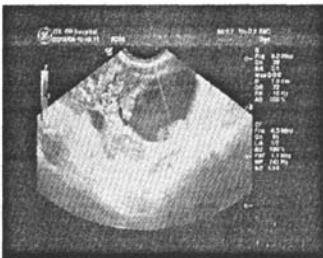


图 2 右侧卵巢混合性包块,内部实性回声内可探及丰富血流信号

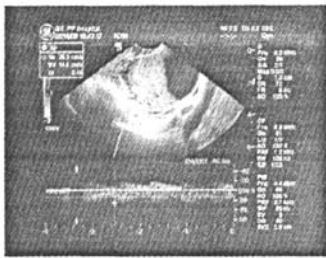


图 3 右侧卵巢混合性包块,内部实性回声引出动脉频谱,测及 RI = 0.46。此病例术后病理为浆液性囊腺瘤



图 4 左侧卵巢实性肿块,边界不清,形态不规则,内部回声不均匀



图 5 左侧卵巢实性肿块周边伴有腹水

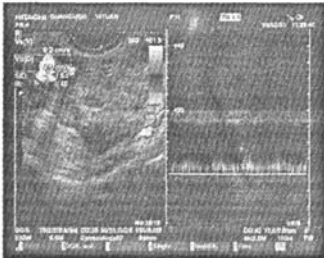


图 6 左侧卵巢实性肿块内部引出动脉频谱,测及 RI = 0.46。此病例术后病理为浆液性囊腺瘤

3 讨论

3.1 超声是妇科肿瘤的重要检查手段,TVS-CD比一般的腹部二维灰阶超声能获取更多的信息。TVS-CD能利用更高的频率更好地显示肿瘤的内部及周边灰阶声像,并能获取肿瘤内部及周边的血流动力学信息。

3.2 一般的灰阶超声利用腹部及经阴道超声可以直观肿瘤的大小形态及其与周围组织的关系和肿瘤内部性质。灰阶超声鉴别良恶性是以肿瘤形态学方面的特征来鉴别,如卵巢肿块内有实性突起、实性成分、壁增厚和分隔增厚者则高度提示恶性,但Kurjak等报道二维灰阶超声鉴别良恶性的敏感性和特异性并不高^[1-3]。本组研究内92个卵巢肿块,以灰阶超声特征诊断良恶性的敏感性为73.4%,特异性为90.3%,表明灰阶超声对卵巢肿瘤的鉴别是有重要意义的。但灰阶超声的诊断准确率与仪器灵敏度及操作者的经验有关,并且早期恶性肿瘤可能因体积较小的原因造成声像图的特征并不典型而发生漏诊。

3.3 肿瘤内部的血管有无是鉴别良恶性的重要指标,Folkman提出了“肿瘤血管形成”假说,认为肿瘤的新生血管先于肿瘤细胞群的增生^[4]。而TVS-CD能在获取灰阶声像图基础上获得肿瘤内部及周边的血流动力学信息,对良恶性鉴别相当重要。Hata^[5]研究发现,PSV的高低与肿瘤内微血管密度有明显的相关性,PSV高则肿瘤内微血管密度高,恶性几率亦大。而Alcazar^[6]的研究得出PSV与肿瘤良、恶性无明显相关性。本组研究中各项血流速度(PSV、EDV、Vm)良、恶性组间差异无统计学意义($P>0.05$)。以血流速度作为评价指标存在明显的局限性。因肿块内的血流方向具有不确定性,只有在较大的肿块内出现走向明显的血流才能很好的确定血流方向,小肿块内血流杂乱可能影响角度校正,而无法测及正确的血流速度。因此,以各项血流速度(PSV、EDV、Vm)作为评价肿瘤良、恶性的指标仍无依据。

3.4 Emoto等^[7]研究表明卵巢肿瘤的新生血管的特点是管壁薄,缺乏平滑肌,仅覆盖一层内皮细胞。与正常血管比较,弹性差、血流丰富、阻力低。而Kurjak等^[8,9]研究认为利用脉冲多普勒测及RI和PI对诊断肿瘤良、恶性是相当重要的。本研究发现利用RI与PI值判断良、恶性时,RI与PI数值有交叉重叠现象,RI值能更好的反映良、恶性组间的差

异。本组71个引出动脉血流肿块中(以 $RI<0.5$ 作为恶性肿瘤的诊断标准)超声的敏感性为96.6%,特异性为93.3%,表明RI值在判断卵巢肿块良、恶性上是相当重要的。但本组病例中尚有21例未能测及动脉血流,单纯以 $RI<0.5$ 作为诊断标准,势必会漏诊引不出动脉血流的恶性肿块。在引不出动脉血流的肿块者中在加用二维灰阶超声后,诊断的敏感性为90.0%,特异性为90.3%。提高恶性肿瘤的诊断率。

3.5 二维灰阶超声在卵巢肿瘤诊断中是必不可少的,是超声检查的基础。而TVS-CD能在灰阶超声基础上获得的比灰阶超声更多的血流动力学信息。本研究中血流动力学的参数RI能提高卵巢恶性肿瘤的诊断率,在鉴别卵巢肿瘤良恶性中具有相当重要性。TVS-CD对鉴别卵巢肿瘤良恶性具有重要的临床意义。

参考文献

- 1 Kurjak A, Kupesic S, Sparac V, et al. Three-dimensional ultrasonographic and power Doppler characterization of ovarian lesions [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2000, 16(4): 365-371.
- 2 Kurjak A, Kupesic S, Anic T, et al. Three-dimensional ultrasound and power Doppler improve the diagnosis of lesions [J]. *Gynecol Oncol*, 2000, 76(1): 28-32.
- 3 Cohen LS, Escobar PF, Scharn C, et al. Three-dimensional power Doppler ultrasound improves the diagnostic accuracy for ovarian cancer prediction [J]. *Gynecol Oncol*, 2001, 82(1): 40-48.
- 4 Folkman J, Watson K. Induction of angiogenesis during the transition from hyperplasia to neoplasia [J]. *Nature*, 1989, 339(4): 58-61.
- 5 Hata K, Yoshida M, Mamyama R, et al. Prognostic significance of ultrasound derived intratumoral peak systolic velocity in epithelial ovarian cancer [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2002, 20(2): 186-191.
- 6 Alcazar JL. Transvaginal colour Doppler in patients with ovarian endometriomas and pelvic pain [J]. *Hum Reprod*, 2001, 16(12): 2672-2675.
- 7 Emoto M, Iwasaki H, Mimura K, et al. Differences in the angiogenesis of benign and malignant ovarian tumors, demonstrated by analyses of color Doppler ultrasound, immunohistochemistry, and microvessel density [J]. *Cancer*, 1997, 80(5): 899-907.
- 8 Kurjak A, Zalud I, Alfircvic Z, et al. Evaluation of adnexal masses with transvaginal color ultrasound [J]. *J Ultrasound Med*, 1991, 10(6): 295-297.
- 9 Weiner Z, Thaler I, Beck D, et al. Differentiating malignant from benign ovarian tumors with transvaginal color flow imaging [J]. *Obstet Gynecol*, 1992, 79(2): 159-162.

[收稿日期 2009-04-15][本文编辑 韦挥德 黄晓红]