

不同年龄组子宫内膜癌经静脉超声造影特点研究

陈丽霞 黄丽群 吴 琪 杨 沛

摘 要 目的 探讨子宫内膜癌在不同年龄组患者中经静脉超声造影特点。**方法** 采用经阴道实时静脉超声造影技术对术后病理证实为子宫内膜癌的 74 例患者按年龄分组进行超声造影灌注特点及 TIC 曲线各参数的对比分析。74 例子宫内膜癌患者按照年龄分组,即绝经期女性 30 例,绝经后女性 44 例。所有病灶根据以下 3 个超声造影灌注特点进行观察:增强强度与均度、灌注时相、病灶中心主要供血血管。**结果** 30 例绝经前女性子宫内膜癌中,在增强强度与均度上表现为均匀高或等增强为主,占 24 例(24/30,80%);灌注时相上早进早退类型共 14 例(14/30, 46.7%),其他 16 例;病灶中心主要供血血管表现为病灶中心无粗大可辨认供血血管占 25 例(25/30,83.3%),其余 5 例。与绝经后女性内膜癌比较,增强强度与均度、病灶中心主要供血血管这两个特点上分布比较,差异无统计学意义($P>0.05$),灌注时相上分布差异具有统计学意义($\chi^2=4.236, P<0.05$);对两组病灶进行 TIC 曲线分析,两组各参数间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 绝经前、后女性子宫内膜癌超声造影存在共性,亦有一定的差异,有助于全面认识子宫内膜癌。

关键词 子宫内膜癌 超声造影 年轻女性

中图分类号 R445.1

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.08.028

Research of Intravenous Contrast – enhanced Ultrasound characteristics of Endometrial Carcinoma by Transvaginal examination between Premenopausal and Postmenopausal Women. Chen Lixia, Huang Liqun, Wu Qi, et al. Department of Ultrasonograph, The first Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang 325000, China

Abstract Objective To observe the intravenous contrast – enhanced ultrasound(CEUS) characteristics of endometrial carcinoma between premenopausal and postmenopausal women by transvaginal examination(TVS). **Methods** Seventy four cases of endometrial carcinoma were grouped according to age which all be confirmed by pathology, which all were evaluated pre – operatively with intravenous CEUS by TVS. The enhancement patterns were observed, and TIC curve of endometrial lesions were compared. Seventy four cases of endometrial carcinoma were divided into two groups: 30 cases of premenopausal endometrial carcinoma and 44 cases of postmenopausal endometrial carcinoma. All lesions were observed according to the following features: enhancement intensity and degree of homogeneity, enhancement phases, main vessels in the center of lesion. **Results** In enhancement intensity and degree of homogeneity, 24 (24/30, 80%) cases of premenopausal endometrial carcinoma appeared hyper – enhancement or iso – enhancement, the other type was only 6 cases (including hypo – enhancement or inhomogeneous enhancement). In enhancement phases, 14 (14/30, 46.7%) cases of premenopausal endometrial carcinoma rapidly washed in and out, and the other type was 16 cases. The absence of recognizable main vessels in the center of lesion were 25 cases(25/30,83.3%), the presence of recognizable main vessels in the center of lesions was only 5 cases. There were no significant differences between the two groups in the following two aspects: Enhancement intensity and degree of homogeneity, main vessels in the center of lesion. But in the enhancement phase, there was significant difference between the two groups($\chi^2=4.236, P<0.05$). There were no significant differences among the parameters of TIC curve of endometrial lesions between the two groups. **Conclusion** There were the same characteristics in CEUS between premenopausal and postmenopausal endometrial carcinomas, but also there were some differences between the two groups. CEUS can help us to understand endometrial carcinoma in detail.

Key words Uterine neoplasm; Contrast enhanced; Young women

子宫内膜癌(endometrial carcinoma, EC)是女性妇科三大肿瘤之一,近年发生率和病死率均呈上升趋势,多发生于绝经后女性,但年轻患者呈上升趋势,25%发生在绝经前^[1]。但绝经前女性 EC 临床症状

无特异性,容易漏误诊,诊断性刮宫盲目性大,易漏诊小病灶。虽然经阴道多普勒超声是首选的无创性检查方法,但超声造影检查较经阴道多普勒超声对 EC 病变特征显示率方面存在优势,且此类文献较多,但均并未对 EC 进行年龄分组^[2]。本研究对不同年龄组 EC 的超声造影特点及 TIC 曲线进行比较分析,旨在全面认识 EC 的超声造影特点,有利于绝经前女性

基金项目:温州市科技局项目(Y20140611)

作者单位:325000 温州医科大学附属第一医院

内膜癌的早期检出,可避免不必要的有创性检查。

资料与方法

1. 一般资料:对 2012 ~ 2017 年期间来笔者医院就诊,二维超声提示子宫内膜增厚或宫腔异常团块并同意行经阴道超声造影检查,最终病理确诊为 EC 的患者纳入本研究。74 例子官内膜癌患者按照年龄分组:绝经期女性 30 例,绝经后女性 44 例。

2. 仪器与方法:采用百胜 Mylab90 型彩色多普勒超声诊断仪,配备 CnTI 成像软件,使用腔内探头型号 EC123、EC1123,探头频率(3.0 ~ 9.0) MHz 及低机械指数造影成像技术。造影剂使用 SonoVue (Bracco 公司),造影剂制备及使用按说明书进行。(1)常规腔内超声检查记录病灶的直径、部位和回声特征,测量病灶内部血流参数,并进行动态及静态图像采集。选取能够清晰显示子宫腔内病灶且血流显示最丰富的切面观察(纵、横切面两次),切换至超声造影模式,尽量保持探头固定不动,观察 3min 以上,至造影剂基本廓清。所有动态及静态图像通过 USB 接口导出,对导出的资料进行脱机分析。(2)超声造影观察指标取以下 3 个方面:增强强度与均度、灌注时相、病灶中心主要供血血管^[3]。由两名高年资且具有超声造影经验的医师对资料进行分析和整理,两者意见不一

致时,以讨论达成一致后的结果为准,对病灶进行强度-时间曲线分析(TIC)。

3. 统计学方法:采用 SPSS 13.0 统计学软件进行统计分析,对计数资料采用 χ^2 检验,对计量资料进行独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般结果:有完整超声声像图及病理资料的 EC74 例,绝经前女性 30 例,患者年龄 23 ~ 54 岁,平均年龄 43.2 ± 8.5 岁,无症状 8 例,不规则阴道出血 22 例;绝经后女性 44 例,患者年龄 50 ~ 78 岁,平均年龄 59.6 ± 5.5 岁,无症状 3 例,不规则阴道出血 41 例。

2. 绝经前、后 EC 超声造影特点比较

(1)绝经前 EC 超声造影表现特点(表 1):增强强度与均度表现以均匀高或等增强为主,占 80% (24/30)。灌注时相上,30 例中早进早退类型占 14 例(图 1),其他类型占 16 例(图 2),灌注时相具体分为两期:增强期表现为早增强 14 例,其他类型(包括同步增强、晚增强)16 例,消退期表现以早消退为主,占 76.7% (23/30)。以病灶中心未见粗大可辨认供血血管表现为主,占 83.3% (25/30)。

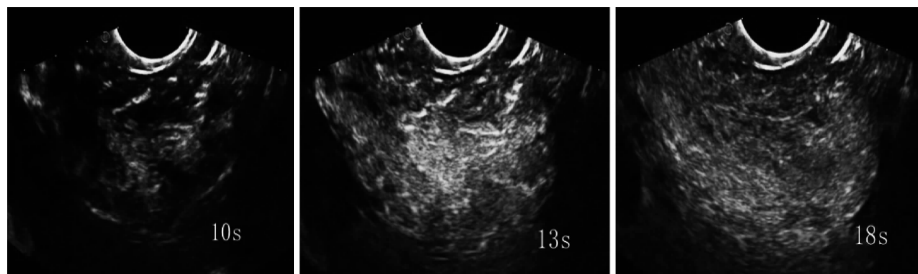


图 1 绝经前内膜癌早进早退类型声像图

超声显示,10s 病灶早期到达;13s 病灶达峰,早增强;18s 病灶早退;病灶高增强;病灶中心未见粗大可辨认供血血管

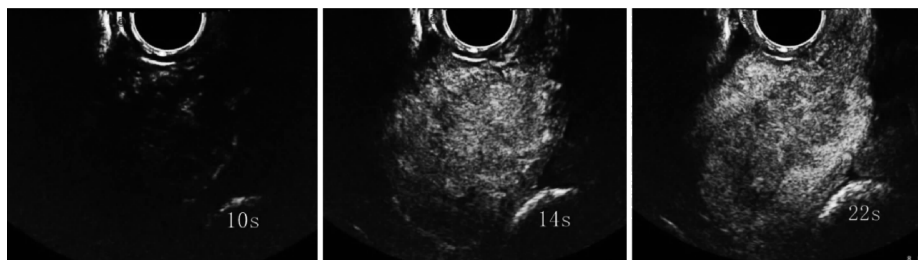


图 2 绝经前内膜癌其他灌注类型声像图

超声显示,10s 同步到达,14s 同步增强达峰,22s 病灶早退,病灶等增强;病灶中心未见粗大可辨认供血血管

(2)绝经前、后 EC 比较:增强强度与均度、病灶中心主要供血血管这两个特点分布比较,差异无统计

学意义($\chi^2 = 0.001$, $P > 0.05$)。灌注时相上分布差异有统计学意义($\chi^2 = 4.236$, $P < 0.05$,表 1),绝经后

EC 早进早退类型明显多于绝经前女性。从灌注时相分为增强期、消退期,绝经前、后 EC 增强期分布比较,差异有统计学意义,绝经后女性早增强比例明显

多于绝经前女性($\chi^2 = 4.236, P < 0.05$),绝经前、后 EC 在消退期分布比较,差异无统计学意义,均以早消退为主($\chi^2 = 1.158, P > 0.05$,表 2)。

表 1 绝经前、后 EC 超声造影特点比较

组别	增强强度与均度		灌注时相		病灶中心主要供血血管	
	均匀高或等增强	其他	早进早退	其他	可见	未见
绝经前组	24	6	14	16	5	25
绝经后组	36	8	31	13	6	38
χ^2	0.038		4.236		0.001	
P	0.845		0.040		0.978	

表 2 绝经前、后 EC 灌注时相对比

组别	增强期		消退期	
	早增强	其他类型	早消退	其他类型
绝经前	14	16	23	7
绝经后	31	13	38	6
χ^2	4.236		1.158	
P	0.04		0.282	

表 3 绝经前、后 EC 病灶 TIC 曲线分析

组别	PK (dB)	TP (ms)	斜率	AUC (mm ²)
绝经前组	29.03 ± 13.159	30936.59 ± 7687.718	0.121 ± 0.064	3.350 ± 2.024
绝经后组	26.72 ± 9.820	33178.63 ± 8251.445	0.141 ± 0.061	3.763 ± 2.000
T	0.789	1.052	1.216	0.779
P	0.433	0.297	0.229	0.439

讨 论

子宫内膜病变较为复杂,内膜样癌占子宫内膜癌的 80% 以上,继发于子宫内膜增生性病变,约半数患者的子宫内膜增生性病变与子宫内膜癌同时存在^[4];内膜样癌可发生于任何年龄段,包括生育期、围绝经期、绝经后,绝经前女性临床常见症状为不规则阴道出血,容易误诊为月经失调而延误病情^[5]。绝经前女性虽不是 EC 的高发年龄,但有不断增长的趋势;全球每年有 32 万例女性被诊断为 EC,最终有 76000 例死于该病,以往文献认为绝经前女性 EC 分期早,分级程度轻,预后良好,但有学者认为在相同的分期、分化程度的内膜癌,绝经前和绝经后女性的生存率没有差异^[6]。

经阴道多普勒超声检查是首选的诊断宫腔内病变的方法,多普勒 超声能够清晰显示子宫内膜癌形态学及血流动力学特征^[7]。但因早期子宫内膜癌病灶小,浸润不明显,血流特征不明显,经阴道彩色多普勒超声检查时声束对与血流夹角有相对依赖性,检测低速血流的敏感度相对较低,故诊断早期子宫内膜癌尚有局限性,检出率不高^[8]。

(3)EC 两组 TIC 参数的比较:脱机分析,取绝经前、后两组的病灶为感兴趣区域进行 TIC 曲线分析,获得以下 4 个参数:峰值强度(PK)、达峰时间(TP)、斜率(sharpness)、曲线下面积(AUC)。绝经前、后 EC 病灶在各参数间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表 3)。

近年来超声造影检查应用于 EC 进行定性、定量分析及浸润程度的判断,被认为有一定的临床应用价值^[9-11]。静脉超声造影剂可以了解组织微循环灌注情况,获得病变内动态血流灌注情况,显示彩色多普勒阴道超声检查无法探及的小血管,静脉造影超声检查对常见宫腔病变的诊断准确率明显高于常规超声检查,静脉造影有助于鉴别病灶的良、恶性,还可清晰勾画出病变区的边界、轮廓及范围。但是,目前国内、外的超声静脉造影应用于 EC 的相关文献并未对年龄进行分组,本研究旨在探讨绝经前、后女性 EC 患者超声造影灌注特点是否存在差异。

本研究对 EC 患者进行年龄分组,观察注入造影剂后病灶与周围未受累内肌层的灌注特点进行比较分析^[12]。通过对绝经前、后的 EC 患者的比较,发现两组在以下两个方面具有类似的特点:增强强度与均度上均以均匀高或等增强为主要表现;病灶主要供血血管显示多表现为病灶中心未见粗大可辨认供血血管,考虑与 EC 具有丰富的微血管供血特点是相符合的,由于内膜癌细胞浸润破坏了原有的正常血管,诱导产生畸变的新生微小血管动静脉瘘,使流向恶性病

变区域的血流量增加,阻力低,微泡灌注流量大,总量多^[13]。故丰富的微血管在增强过程表现为高或等的增强,且癌灶内的微血管多为动静脉瘘的形式,没有完整的血管壁,故造影剂迅速灌注至病灶中心的过程无法显示清晰可辨认的供血血管,部分病例可在病灶周边显示粗大可辨认的滋养血管。本研究还对绝经前、后 EC 的病灶进行 TIC 曲线分析,发现两组在各参数间比较,差异无统计学意义,说明 EC 病灶的造影剂代谢特点是相同的。

但两组在灌注时相上表现比较差异有统计学意义,绝经后 EC 早进早退类型明显多于绝经前女性,灌注时相可分为增强期、消退期,具体表现如下:两组在灌注时相的消退期均以早消退为主,分布比较差异无统计学意义,但在增强期两组分布比较差异有统计学意义,绝经后女性早增强比例明显高于绝经前女性,考虑与绝经前女性子宫壁未受累肌层血供较丰富,而绝经后女性宫壁未受累肌层血供不丰富,故 EC 富血供的病灶与未受累肌层之间在增强期的对比中表现是有统计学差异的,绝经后 EC 早增强比例会高于绝经前女性。通过分析认为在灌注时相特点上的表现是存在年龄的差异的。

综上所述,不同年龄组的内膜癌具有共性,多表现均匀高或等增强;病灶中心未见粗大可辨认供血血管为主,灌注时相以早消退为主,但也存在一定的差异,灌注时相增强期绝经前以其他类型(同步或晚增强)为主,绝经前组以早增强为主,通过对 EC 不同年龄分组的分析比较,帮助全面认识 EC,且为绝经前 EC 增加诊断的信心,早诊断、早治疗,为有生育要求的女性保留子宫创造条件。

(上接第 111 页)

- 2 Lang Y, Wang TL. Dexmedetomidine given application and progress of anesthesia in elderly [J]. Chinese J New Drugs, 2013, 23(4): 168 - 169
- 3 Bong CL, Lira E, Allen JC, et al. A comparison of single - dose dexmedetomidine or propofol on the incidence of emergence delirium in children undergoing general anaesthesia for magnetic resonance imaging [J]. Anaesthesia, 2015, 70(4): 393 - 399
- 4 Rasmussen LS. Defining postoperative cognitive dysfunction[J]. Eur J Anaesthesiol, 1998, 15(6): 761 - 764
- 5 Ko KH, Jun IJ, Lee S, et al. Effective dose of dexmedetomidine to induce adequate sedation in elderly patients under spinal anesthesia [J]. Korean J Anesthesiol, 2015, 68(6): 575 - 580
- 6 Bharati S, Pal A, Biswas C, et al. Incidence of cardiac arrest increases with the indiscriminate use of dexmedetomidine: a case series and review of published case reports [J]. Acta Anaesthesiol Taiwan, 2011, 49(4): 165 - 167
- 7 Ondruschka B, Pohlers D, Sommer G, et al. S100B and NSE as useful

参考文献

- 1 Laurelli G, Di Vagno G, Scaffa C, et al. Conservative treatment of early endometrial cancer: preliminary results of a pilot study[J]. Gynecol Oncol, 2011, 120(1): 43 - 46
- 2 周克松, 李明星. 子宫内肌瘤超声造影与经阴道彩色多普勒超声表现比较[J]. 中国超声医学杂志, 2015, 31(1): 50 - 52
- 3 陈丽霞, 陈顺平, 李慧敏, 等. 超声造影血流灌注特点在子宫内肌瘤与内膜息肉中的鉴别诊断价值[J]. 医学研究杂志, 2012, 41(2): 112 - 115
- 4 张丹, 李燕东, 翟林, 等. 子宫内肌瘤与子宫内肌瘤增生过长病变超声与病理对比分析[J]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2012, 9(11): 944 - 949
- 5 连利娟. 林巧稚妇科肿瘤学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 345 - 373
- 6 Isrow D, Burmeister C, Hanna RK, et al. Survival endpoints for young women with early stage uterine endometrioid carcinoma: a matched analysis[J]. Eur J Obstetr Gynecol Reproduc Biol, 2016, 207(12): 115 - 120
- 7 丁鹏. 子宫内肌瘤患者多普勒超声参数及微血管密度与临床病理的关系[J]. 医学综述, 2016, 22(20): 4146 - 4149
- 8 李姣玲, 耿秀平, 伍素卿, 等. 经阴道彩色多普勒超声联合血浆肿瘤标志物检测在子宫内肌瘤诊断中的应用[J]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2015, 12(11): 894 - 900
- 9 Liu Y, Tian JW, Yi X, et al. Role of transvaginal contrast - enhanced ultrasound in the early diagnosis of endometrial carcinoma[J]. Chin Med J (Engl), 2012, 125(3): 416 - 21
- 10 裴小青, 谢艳君, 李毓红, 等. 超声造影对 I 期子宫内肌瘤分型的价值探讨[J]. 中华超声影像学杂志, 2011, 20(7): 598 - 601
- 11 Liu Y, Xu Y, Cheng W, et al. Quantitative contrast - enhanced ultrasonography for the differential diagnosis of endometrial hyperplasia and endometrial neoplasms[J]. Oncology Letters, 2016 12(5): 3763 - 3770
- 12 Song Y, Yang J, Liu Z, et al. Preoperative evaluation of endometrial carcinoma by contrast - enhanced ultrasonography [J]. J Obstetr Gynaecol, 2009, 116(2): 294 - 298
- 13 陈玲, 胡兵, 赵云. 超声造影和时间 - 强度曲线对子宫内良恶性病变的鉴别诊断价值[J]. 中国全科医学, 2014, 17(29): 3484 - 3486
(收稿日期: 2017 - 09 - 25)
(修回日期: 2017 - 11 - 02)

postmortem biochemical markers of traumatic brain injury in autopsy cases [J]. J Neurotrauma, 2013, 30(22): 1862 - 1871

- 8 Gazzolo D, Abella R, Marinoni E, et al. Circulating biochemical markers of brain damage in infants complicated by ischemia reperfusion injury [J]. Cardiovasc Hematol Agents Med Chem, 2009, 7(2): 108 - 126
- 9 Cotena S, Piazza O, Storti M. The S100 β protein and traumatic brain injury [J]. J Neurosur, 2006, 104(Suppl 6): 435 - 436
- 10 Rasmussen LS, Christiansen M, Rasmussen H, et al. Do blood concentrations of neurone specific enolase and S - 100 beta protein reflect cognitive dysfunction after abdominal surgery? ISPOCD Group [J]. Br J Anaesth, 2000, 84(2): 242 - 244
- 11 Maldonado JR, Wyssong A, van der Starre PJ, et al. Dexmedetomidine and the reduction of postoperative delirium after cardiac surgery [J]. Psychosomatics, 2009, 50(3): 206 - 217

(收稿日期: 2017 - 11 - 08)

(修回日期: 2017 - 11 - 13)