

论 著

子宫内膜息肉、I期子宫内膜癌不同MR序列信号特征及与病理对照研究*

刘 洁* 张 利

重庆大学附属三峡医院妇科 (重庆 404000)

【摘要】目的 分析子宫内膜息肉、I期子宫内膜癌不同MR序列信号特征,并与病理进行对照研究。**方法** 回顾性分析本院2018年4月至2020年6月收治且经病理确诊的I期子宫内膜癌(n=26)、子宫内膜息肉(n=33)患者的临床资料,进行MR检查,对比分析两者MR特征。**结果** DWI序列上,I期子宫内膜癌病变与子宫肌层信号强度差值显著高于子宫内膜息肉(P<0.05)。T₂WI序列:I期子宫内膜癌高信号小囊、低信号纤维核心较子宫内膜息肉少见(P<0.05)。T₂WI、DWI上I期子宫内膜癌、子宫内膜息肉均可见周围样高信号,但子宫内膜息肉较I期子宫内膜癌多见(P<0.05)。且与子宫内膜息肉比较,I期子宫内膜癌出现出血灶、蒂蒂、窄基底及结节带完整的几率明显下降(P<0.05)。**结论** MR检查在鉴别诊断子宫内膜息肉、I期子宫内膜癌中具有重要价值,两者MR征象各具其特异性,临床可根据子宫内膜特有的形态学特征、病灶组织强化、DWI序列信号特征等辅助信息提高MR诊断准确率。

【关键词】 I期子宫内膜癌;子宫内膜息肉;磁共振成像;病理

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 重庆市自然科学基金项目(cstc2019jcyjA0237)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.12.051

Different Signal Characteristics of MR Sequences of Endometrial Polyps and Endometrial Cancer at Stage I and Comparison and Research with Pathology*

LIU Jie*, ZHANG Li.

Department of Gynecology, Three Gorges Hospital Affiliated to Chongqing University, Chongqing 404000, China

ABSTRACT

Objective To analyze the different signal characteristics of MR sequences of endometrial polyps and endometrial cancer at stage I, and compare them with pathology. **Methods** The clinical data of patients with endometrial cancer at stage I (n=26) and endometrial polyps (n=33) who were admitted to our hospital from April 2018 to June 2020 and were diagnosed by pathology were retrospectively analyzed. The patients were examined by MR, and the MR characteristics of them were compared and analyzed. **Results** On the DWI sequence, the difference value in signal intensity between endometrial cancer at stage I and myometrium was significantly higher than that between endometrial polyps and myometrium (P<0.05). On the T₂WI sequence, follicles with high signal and fiber cores in patients with endometrial cancer at stage I were less common than in patients with endometrial polyps (P<0.05). On T₂WI, DWI, stage I endometrial cancer and endometrial polyps all showed peripheral hyperintensity, but endometrial polyps at stage I were more common (P<0.05). And compared with that in endometrial polyps, the probability of lesions with hemorrhage, pedunculation, narrow base, and intact nodular band in endometrial cancer at stage I significantly reduced (P<0.05). **Conclusion** MR examination is of great value in the differential diagnosis of endometrial polyps and endometrial cancer at stage I. Both their MR signs have their own specificities. In clinic, the accuracy of MR can be improved based on auxiliary information such as the unique morphological characteristics of the endometrium, the enhancement of the lesion tissue, and the characteristics of the DWI sequence signal.

Keywords: Endometrial Cancer at Stage I; Endometrial Polyps; Magnetic Resonance Imaging; Pathology

子宫内膜癌,又称子宫癌,是发生在子宫粘膜的一种恶性肿瘤,主要是腺癌,常见于老年妇女,是女性生殖系统的三大恶性肿瘤之一^[1]。子宫内膜息肉是最常见的良性子宫内膜病变之一,属于慢性子宫内膜炎范畴,易复发。子宫内膜癌与子宫内膜息肉都是女性宫腔内常见的疾病,临床上均可表现为阴道不规则流血,但二者在治疗方案上存在一定差异,且预后均截然不同,故术前准确鉴别诊断两者具有重要意义^[2]。子宫内膜活检是临床上鉴别诊断子宫内膜癌、子宫内膜息肉的“金标准”,但在一些情况下,活检不足以获得样本数,有些患者因为子宫颈和阴道狭窄而不能进行活检^[3]。MR检查因具有高软组织分辨率、多方位成像等优势在临床上应用越来越广泛。目前有关MR诊断子宫内膜癌的文獻较多见,但是,子宫内膜息肉的MR表现在国内报道比较少见^[4-5]。因此,本研究通过回顾性调查,分析了子宫内膜息肉、I期子宫内膜癌不同MR序列信号特征,并与病理进行对照研究,以此提高两者的诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2018年4月至2020年6月收治且经病理确诊的I期子宫内膜癌、子宫内膜息肉患者的临床资料。I期子宫内膜癌患者26例,年龄34~81岁,平均年龄为(57.76±8.54)岁;子宫内膜息肉患者33例,年龄30~83岁,平均年龄为(55.74±14.26)岁。绝经前妇女24例,绝经后妇女35例。

纳入标准: 所有患者都在我院接受了MR检查和手术治疗;临床资料、影像学资料无缺损或丢失;均有阴道不规则流血、排液者。排除标准:患有MR检查禁忌症的患者;其他盆腔恶性肿瘤患者;二次手术者。

1.2 方法 检查仪器:西门子3.0T磁共振。取仰卧位,头先进。扫描范围:左肾下极水平至会阴平面。MRI扫描参数:快速自旋回波(TSE)序列T₁WI参数,射频脉冲重复时间(TR)600ms,回波时间(TE)20ms,扫描视野(FOV)38cm,层厚6mm,间距0.6mm。T₂WI序列参数,TR/TE为6000ms/120ms,FOV38cm,层厚6mm,间距0.6mm。DWI序列参数:b值为0.600s/mm²,扫描层数为36层,TR/TE为4225ms/67ms,层厚6mm,FOV为40cm×40cm,间距1mm(采集4次)。进行常规平扫,随后经静脉注射钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)试剂,屏气之后进行动态增强扫描。造影剂注射剂量0.1mmol/kg,速率2.5ml/s。

1.3 观察指标 MR扫描结果由两名或两名以上有经验的放射科医生在不知道病理结果的情况下读取,如有差异,通过协商达成共识。在相应工作站对病变直径、信号强度值进行测量,并且计算病变信号强度与正常肌肉层之间的差异。重点观察两组病变的信号

【第一作者】 刘 洁,女,副主任医师,主要研究方向:妇科肿瘤,内分泌。E-mail: rfrwg05k@sina.cn

【通讯作者】 刘 洁

特征，并进行比较。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS18.0软件进行统计分析，计量资料采用平均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述，采用t检验；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验；以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 子宫内息肉、I期子宫内膜癌MR序列信号特征比较 DWI序列上，I期子宫内膜癌病变与子宫肌层信号强度差值显著高于子宫内息肉($P<0.05$)。T₂WI上，I期子宫内膜癌高信号小囊、低信号纤维核心较子宫内息肉少见($P<0.05$)。T₂WI、DWI上I期子宫内膜癌、子宫内息肉均可见周围样高信号，但子宫内息肉较I期子宫内膜癌多见($P<0.05$)，见表1。

2.2 影像学征象

2.2.1 子宫内息肉MR表现 33例患者可见子宫内息肉增厚，肿瘤直径约10.36mm~46mm；T₁WI上呈稍高或等信号，T₂WI上呈稍低或等信号，DWI上无明显扩散受限，呈低或稍高信号。增强扫描息肉显示清楚，略低于内膜，但与邻近肌层强化相似，部分略高于肌层。33例患者结节带均完整，15例可见出血灶，囊变15例，窄基底16例，带蒂6例。

2.2.2 I期子宫内膜癌MR表现 26例患者可见子宫内息肉不规则增厚，局部形成菜花样肿块，肿瘤直径约16.67mm~47.31mm；T₂WI上呈等或稍高信号，DWI上呈高信号。动态增强扫描内膜腺癌强化带完整、光滑，呈轻度强化。26例患者3例可见结节带完整，其余23例结节带模糊或中断，囊变4例；窄基底4例，与子宫内息肉相连，其余未宽基底。与子宫内息肉比较，I期子宫内膜癌出现囊变、出血灶、带蒂、窄基底及结节带完整的几率明显下降($P<0.05$)，见表2。

表1 子宫内息肉、I期子宫内膜癌MR序列信号特征比较[n(%)]

组别	平均内膜厚度(mm)	病变与子宫肌层信号强度差值	T ₂ WI		病变周围样高信号	
			高信号小囊	低信号纤维核心	T ₂ WI	DWI
I期子宫内膜癌(n=26)	18.64±12.93	228.74±93.75	4(15.38)	6(23.08)	2(7.69)	2(7.69)
子宫内息肉(n=33)	17.13±14.41	35.39±14.42	15(45.45)	16(48.48)	14(42.42)	15(45.45)
t/ χ^2	0.418	11.700	6.023	4.015	8.876	10.110
P	0.678	0.001	0.014	0.045	0.003	0.001

表2 两种病变MRI特征比较[n(%)]

组别	囊变	出血	带蒂	窄基底	结节带完整
I期子宫内膜癌(n=26)	4(15.38)	0(0.00)	0(0.00)	4(15.38)	3(11.54)
子宫内息肉(n=33)	15(45.45)	15(45.45)	6(18.18)	16(48.48)	33(100.00)
χ^2	6.023	15.847	5.262	7.111	47.843
P	0.014	0.001	0.022	0.008	0.001

3 讨论

3.1 子宫内息肉MR征象及病理学基础 子宫内息肉是子宫内息的良性病变，发病率很高。其主要病变原因为子宫内息基底组织局部生长，导致息肉样突起，形成瘤样病变^[6]。组织学上，由富含纤维或平滑肌组织的基质、厚肉血管、子宫内息腺3种成分构成^[7]。MR可有效反应其组织学特征，纤维组织基质在T₂WI上可见低信号纤维核心。内息腺体可见高信号小囊。本研究表明，T₂WI上子宫内息肉呈稍低、等信号，48.48%的病灶可见纤维核，45.45%的病灶内可见囊变区，在T₁WI上可高信号的出血灶，与陈苑^[8]等文献报道基本一致。但有关子宫内息肉带蒂、宽、窄基底情况国内外少见报道^[9-10]。这项研究发现，33例宫内息肉中有6例带蒂，所有病例均经MR增强扫描检查，MR平扫未发现带蒂组织，这表明增强扫描有助于结缔组织的显示有。16例基底狭窄患者与子宫内息结合，病理特征一致。

3.2 I期子宫内膜癌MR征象及病理学基础 子宫内膜癌是临床妇科最常见的恶性肿瘤之一，占女性癌症总数7%，占女性生殖道恶性肿瘤20%~30%^[11]。多见于绝经后的妇女。MR检查可直接显示肿瘤解剖结构、子宫肌层浸润深度，但MR在鉴别诊断子宫内膜癌与内息良性病变上存在部分重叠，给鉴别诊断增加一定难度。刘黎明^[12]等研究发现，部分子宫内膜癌病灶MRI扫描T₂WI序列上亦可见高信号囊变区与低信号纤维核心。本研究发现26例I期子宫内膜癌仅6例可见低信号纤维核，4例患者观察到囊性病变，与上述文献报告一致。此外还包括有3例结节带完整、4例窄基底。但通过对比两组病理特点发现，与子宫内息肉比较，I期子宫内膜癌出现囊变、出血灶、带蒂、窄基底及结节带完整的几率明显

下降($P<0.05$)，与高冬冬等文献报道相符。表明上述病理特点可作为鉴别诊断子宫内息肉、I期子宫内膜癌的依据之一。

田士峰^[13]等、Bittencourt C A^[14]等研究表明，DWI序列的ADC值对子宫内息肉和I期子宫内膜癌的鉴别诊断具有一定的价值，但是，ADC值必须在专用的工作站上执行。在本研究中，在每日报告站测量的子宫内息病变和信号强度的差异被用来区分子宫内息肉和I期子宫内膜癌，结果显示两者差值具有一定差异。此外本研究还发现T₂WI、DWI上子宫内息肉和I期子宫内膜癌都有线样高信号，但子宫内息肉的这种信号发生率更高。Haley L^[15]等研究指出，T₂WI和DWI均显示子宫内息呈高信号。子宫内息癌是子宫内息组织的局部增生，包括腺体、基质和血管，并在子宫腔内突出生长，因此高线性信号可能代表正常子宫内息。

综上所述，MR检查在子宫内息肉的鉴别诊断、I期子宫内膜癌中具有重要价值，两者MR征象各具其特异性，临床可根据子宫内息特有的形态学特征、病灶组织强化、DWI序列信号特征等辅助信息提高MR诊断准确率。

参考文献

[1] 高冬冬, 孙宏岗, 郑鹏宇. 子宫内息肉、I期子宫内膜癌的MRI表现与病理分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(4): 107-109.
[2] 崔彭华, 张玉娟, 邵雪霁, 等. 子宫内膜癌组织LSD1、HE4、CA125及CA19-9变化及临床意义[J]. 临床误诊误治, 2019, 32(1): 19-22.
[3] 崔素英, 任春梅, 周敏. 不同手术方式治疗子宫内膜癌的近期临床效果分析[J]. 解放军医药杂志, 2019, 31(3): 62-65.
[4] 麦碧, 陈永秀, 胡桂英, 等. 长链非编码RNA LINC00393在子宫内膜癌临床预后判断中的意义[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2019, 11(3): 198-203.

(下转第 147 页)

3 讨论

软组织肿瘤是来自纤维、脂肪、平滑肌、间皮、横纹肌、血管、淋巴管、组织细胞等的肿瘤^[6]。具有良恶性之分,良性软组织肿瘤的每年临床发病率估计高达3000/百万人口,而软组织肉瘤的每年发病率约30/百万人口,即占有恶性肿瘤的1%不到^[7-8]。恶性软组织肿瘤,可局部破坏性生长和复发,还能发生远处转移。局部复发时,恶性程度增高。良性软组织肿瘤大多数不复发,即使复发为非破坏性,局部完整切除几乎都能治愈^[9]。因此,软组织良恶性肿瘤的早期鉴别诊断尤为重要。

本组研究对114例软组织肿瘤患者进行了腹壁超声、CT和MRI检查。研究结果显示,这三种检查对脂肪瘤、血管瘤、淋巴管瘤、神经源性肿瘤等良性肿瘤的诊断灵敏度、特异度较高,但是对于恶性肿瘤,其诊断灵敏度、特异度较差,定性诊断能力未能达到预期满意效果。脂肪瘤,属于常见的一种良性肿瘤,有成熟的脂肪细胞组成,大多数病变位于浅层,少数病变位于深层,本组研究26例患者中,其中11例病变位于浅层,15例位于深部组织,属于不典型病例,给临床上增加了诊断难度^[10]。脂肪肉瘤,占成人软组织肉瘤的第二位,常见的恶性肿瘤,体积较大、瘤组织变异复杂^[11]。本组研究中,腹壁超声、CT和MRI检查在诊断该类疾病上,灵敏度、特异度较低。淋巴管瘤是小儿常见的良性肿瘤,好发于颈部、腋窝,腹部少见。本组研究15例淋巴管瘤患者中,9例为儿童,属于典型病例,诊断比较容易。血管瘤由血管内皮细胞构成,无包膜,多见于婴幼儿。国外有文献报道显示,超声检查在诊断血管瘤方面具有较高的诊断灵敏度和特异度^[12]。本组研究发现,经腹壁超声诊断血管瘤的灵敏度、特异度分别为59.26%, 70.37%,和以往文献报道结果相似。神经源性肿瘤多见于神经干,肿瘤瘤体沿神经干生长是其主要诊断依据。本组研究中,腹壁超声检查诊断神经源性肿瘤的灵敏度显著低于MRI检查($P<0.05$),这个分析的主要原因是MRI检查可以很好地显示肿瘤和神经的关系,可以做一个大概的定性诊断^[13]。纤维肉瘤和神经纤维肉瘤均是较为罕见的恶性肿瘤,既往研究报告,通过影像学检查对其诊断无特异性,同本研究相似^[14]。其次,本组研究结果提示,MRI检查诊断良、恶性软组织肿瘤的灵敏度、特异度要明显优于CT和腹壁超声检查,与丁华杰^[15]等研究报道结果一致。

CT和腹壁超声检查软组织分辨率稍低于MRI, 故对肿瘤具体范围及与邻近组织受侵犯情况的显示能力较差。

综上所述,腹壁超声、CT与MRI检查均可有效鉴别诊断良、恶性软组织肿瘤,临床上可结合患者自身情况,选择最佳的诊断方法,为临床治疗方案的选择提供可靠的依据。

参考文献

- [1] 郑静. 2012-2015年重庆市长寿区恶性肿瘤发病与流行趋势分析[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(3): 281-284.
- [2] 王建, 陈小芳, 钟训富, 等. 2010-2014年彭州市户籍人口恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 职业卫生与职业病, 2017, 32(6): 345-350.
- [3] 于华, 杜影. 循证护理在甲状腺肿瘤合并高血压患者围手术期中的应用[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(3): 92-93.
- [4] 谢静, 杜新全, 杨朋, 等. 孤立性浆细胞瘤的临床病理表现及鉴别诊断[J]. 实用医院临床杂志, 2015, 12(6): 127-130.
- [5] 郑若梅, 夏良斌, 汪晶, 等. 松果菊苷促进卵巢癌模型裸鼠存活、降低肿瘤增殖和转移[J]. 医学分子生物学杂志, 2019, 16(2): 157-162.
- [6] 王建武, 冯学彬, 彭如臣. 软组织未分化多形性肉瘤的CT与MRI表现与组织病理学对照[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(9): 22-25.
- [7] 林翠君, 李丽红, 黄春榆, 等. 脂肪肉瘤的CT、MRI表现与病理学对照[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(8): 108-111.
- [8] 张慧红, 乐洪波, 吴先衡, 等. 黏液样软组织肿瘤的CT和MRI表现特征[J]. 中华放射学杂志, 2015, 49(12): 883-888.
- [9] 刘文洪, 罗光华. CT和MRI在四肢软组织肿瘤中的检出率及影像特点[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 8: 920-921.
- [10] 吴照宇. 四肢软组织脂肪肉瘤的影像学表现和病理组织学特征[J]. 中南大学学报(医学版), 2015, 40(8): 928-933.
- [11] 张勇, 杨自力, 陈月芹, 等. MRI对纤维源性软组织肿瘤的诊断价值[J]. 放射学实践, 2019, 34(5): 76-80.
- [12] Doyle L A. Soft tissue tumor pathology: New diagnostic immunohistochemical markers. [J]. Seminars in Diagnostic Pathology, 2015, 32(5): 370-380.
- [13] 杨林根, 郭春生, 刘昌华. 腺泡状软组织肉瘤的CT及MRI影像学表现[J]. 医疗卫生装备, 2019, 40(5): 60-62.
- [14] 农翠珍, 宋英儒. 软组织良恶性神经鞘肿瘤的CT和MRI特征分析[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(3): 446-449.
- [15] 丁华杰, 刘会玲, 那磊, 等. 超声与CT/MRI对软组织肿瘤的诊断价值[J]. 河北医学, 2016, 22(10): 1681-1683.

(收稿日期: 2019-11-02)

(校对编辑：姚丽娜)

(上接第 136 页)

- [5] Espinosa I, Lee C H, D'Angelo E, et al. Undifferentiated and dedifferentiated endometrial carcinomas with POLE exonuclease domain mutations have a favorable prognosis[J]. AM J SURG PATHOL, 2017, 41 (8): 644-646.
- [6] 宋伟国, 王娟, 卫卫华, 等. microRNA在子宫颈癌发病机制中的作用[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 015 (4): 236-241.
- [7] 王晓东, 王李利. 宫腔镜检查 and 诊断性刮宫在子官内膜癌及癌前病变诊断中的临床价值探讨[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37 (6): 95-96.
- [8] 陈苑, 程敬亮, 白洁, 等. DWI及动态增强MRI鉴别诊断 I a期子官内膜癌与子官内膜息肉[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33 (1): 70-74.
- [9] Paleari L, Rutigliani M, Siri G, et al. Aromatase inhibitors as adjuvant treatment for ER/PgR positive stage I endometrial carcinoma: a retrospective cohort study[J]. Int J Mol Sci, 2020, 21 (6): 2227.
- [10] 刘雨声, 郭银树, 段华, 等. 绝经期子官内膜息肉临床特点分析[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17 (7): 627-629.
- [11] 高冬冬, 孙宏岗, 郑鹏宇. 子官内膜息肉、I 期子官内膜癌的MRI表现与病理分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17 (12): 117-119.
- [12] 刘黎明, 杨子权. 子官内膜息肉与早期子官内膜癌的MRI信号特征分析[J]. 国际医学放射学杂志, 2020, 43 (1): 94-96.

- [13] 田士峰, 刘爱连, 陈安良, 等. 体内不相干运动多模型参数鉴别 I 期子宫内腺癌与子宫内腺息肉[J]. 中国医学影像技术, 2019, 35(12): 1856-1860.
- [14] Bittencourt C A, R. dos Santos Simões, Bernardo W M, et al. Accuracy of saline contrast sonohysterography in detection of endometrial polyps and submucosal leiomyomas in women of reproductive age with abnormal uterine bleeding: systematic review and meta-analysis[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2017, 50(1): 32-39.
- [15] Haley L, Burmeister C, Buekers T, et al. Is older age a real adverse prognostic factor in women with early-stage endometrial carcinoma? a matched analysis[J]. Int J Gynecol Cancer. 2017, 27(3): 479-485.

(收稿日期: 2020-07-04)

(校对编辑：姚丽娜)