

## • 腹部影像学 •

## 卵巢病变的 MRI 诊断(附 100 例分析)

戴敏方, 赵英, 张洁, 袁云

**【摘要】 目的:**探讨卵巢病变的 MRI 特征以提高 MRI 在卵巢病变诊断中的作用。**方法:**分析 100 例经手术病理证实的卵巢病变患者 MRI 征象,其中卵巢囊肿 5 例,巧克力囊肿 16 例,囊腺瘤 17 例,卵巢癌 35 例,转移性肿瘤 4 例,畸胎瘤 21 例,其它 2 例。**结果:**卵巢囊肿、巧克力囊肿、囊腺瘤及畸胎瘤 MRI 的诊断符合率为 96.67%。MRI 对卵巢良恶性病变的鉴别诊断价值大,但较难区分卵巢原发肿瘤与转移性肿瘤。MRI 可提供卵巢癌分期所需的信息,增强扫描进一步提高了 MRI 对卵巢癌的诊断及分期的准确性。**结论:**MRI 能准确判断卵巢病变的性质,评估卵巢癌分期及手术可行性,应列为术前常规检查。

**【关键词】** 卵巢肿瘤; 卵巢疾病; 磁共振成像

**【中图分类号】**R445.2 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-0313(2005)08-0686-04

**MRI Diagnosis of Ovarian Lesions (100 cases analysis)** DAI Min-fang, ZHAO Ying, ZHANG Jie, et al. Department of Radiology, the First Hospital of Yunnan, Kunming 650032, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the MRI features and its value in the diagnosing of ovarian related diseases. **Methods:** The MRI features of 100 cases of surgically and pathologically proved ovarian diseases were enrolled and analyzed. The final diagnoses were 5 ovarian cysts, 16 chocolate cysts, 17 cystoadenoma, 35 ovarian carcinoma, 4 ovarian metastasis, 21 teratoma and 2 other cases. **Results:** The accuracy of MRI in the diagnosing of ovarian cyst and chocolate cyst were 96.67%. MRI had a great value in differentiation from malignant and benign ovarian tumors, however it had certain limitation in differentiation the primary ovarian tumors and ovarian metastasis. Furthermore MRI was of great value in staging of ovarian carcinoma especially with MRI enhancement. **Conclusion:** MRI can accurately judge the character of ovarian diseases and evaluate its staging and the possibility of surgical remove of tumors. It should be listed as an examination routine before surgery.

**【Key words】** Ovarian neoplasms; Ovarian diseases; Magnetic resonance imaging

卵巢疾病发病率高,涉及病种广泛。盆腔内脏器受呼吸运动及心脏搏动影响小,移动伪影少,运用 MRI 诊断卵巢病变具有很大优势。本文总结近年来 100 例卵巢病变患者的 MRI 及临床资料,旨在提高对 MRI 诊断卵巢病变的认识及其临床诊断价值。

### 材料与方法

搜集本院近年来行 MRI 检查并经手术病理证实的卵巢病变患者病例资料 100 例,年龄 14~79 岁,平均 58.4 岁。多数患者以下腹及盆腔不适、发现盆腔肿物就诊,部分以下腹痛、不规则阴道流血或绝经后阴道流血、痛经及月经失调、不孕就诊,无任何自觉症状体检发现病变 28 例。

扫描采用荷兰 Philips Gyroscan T<sub>5</sub>-II 型 0.5T 及德国 Siemens Magnetom Symphony Quantun 1.5T 超导磁共振成像仪。患者取仰卧位,膀胱适度充盈,扫描

范围由耻骨联合至髂嵴水平或更高,常规行横轴面自旋回波 (spin echo, SE) 或快速小角度激励梯度回波 (flash, FL) T<sub>1</sub>WI、快速自旋回波 (turbo spin echo, TSE) T<sub>2</sub>WI、矢状面 TSE T<sub>2</sub>WI 及冠状面 SE 或 FL T<sub>1</sub>WI、TSE T<sub>2</sub>WI 扫描,根据病变表现行脂肪抑制、其它特殊技术成像或增强扫描。扫描层厚 6.0 mm,层距 1.8 mm,矩阵为 320×320,视野 23 cm×19 cm。62 例行增强扫描,按 0.1 mmol/kg 剂量静脉注射钆喷酸葡胺 (Gd-DTPA) 后行横轴面、冠状面及矢状面 T<sub>1</sub>WI 扫描。

### 结 果

#### 1. MRI 和手术病理诊断结果比较

100 例患者中 25 例同时患一种以上卵巢病变,本文中每位患者仅分析一种表现明显、导致患者临床症状的疾病。47 例为单侧病变,53 例双侧病变。MRI 除 1 例卵巢囊腺瘤误诊为卵巢囊肿、1 例阑尾脓肿蔓延至盆腔和 4 例卵巢转移性肿瘤 (1 例胆囊癌,1 例胃癌,2 例空肠癌) 误诊为卵巢癌、1 例盆腔异物误诊为畸

作者单位:650032 昆明,云南省第一人民医院磁共振室

作者简介:戴敏方 (1952-),男,上海人,主任医师,主要从事神经系统及腹部病变的影像诊断研究工作。

胎瘤外,其余病例均诊断准确(表 1)。35 例卵巢癌中 28 例分期准确。

表 1 100 例患者 MRI 及手术病理诊断结果 (例)

| 病种       | 病理诊断 | MRI 诊断 |
|----------|------|--------|
| 卵巢囊肿     | 5    | 6*     |
| 卵巢巧克力囊肿  | 16   | 16     |
| 卵巢囊腺瘤    | 17   | 16     |
| 浆液性囊腺瘤   | 11   | 10     |
| 粘液性囊腺瘤   | 6    | 6      |
| 卵巢癌      | 35   | 40**   |
| 浆液性囊腺癌   | 19   | 8      |
| 粘液性囊腺癌   | 8    | 6      |
| 颗粒细胞癌    | 4    | 0      |
| 透明细胞癌    | 3    | 0      |
| 内胚窦瘤     | 1    | 0      |
| 卵巢转移性肿瘤  | 4    | 0***   |
| 畸胎瘤      | 21   | 22     |
| 成熟性畸胎瘤   | 15   | 0      |
| 未成熟性畸胎瘤  | 6    | 22     |
| 盆腔炎症     | 1    | 0***   |
| 盆腔异物(纱布) | 1    | 0      |
| 合计       | 100  | 100    |

注:\* 其中 1 例手术为浆液性囊腺瘤,\*\* 其中 26 例 MRI 诊断卵巢癌但未分型,\*\*\* 均诊断为卵巢原发性肿瘤。

## 2. MRI 表现

5 例卵巢囊肿表现为边界清晰、单发或多发的类圆形长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号肿块,囊内信号均匀,壁薄,均匀光整,呈等信号。2 例病灶  $T_1$  WI、 $T_2$  WI 呈均匀高信号,手术提示为囊内出血。

16 例卵巢巧克力囊肿(子宫内膜异位症)分别位于双侧附件、子宫旁及子宫直肠陷窝,为单发或多发大小不等、边界欠清、信号不均的囊性肿块,病灶直径 0.5~6.2 cm,  $T_1$  WI、 $T_2$  WI 上均为高信号或以高信号为主的混杂信号(图 1、2),脂肪抑制成像其内高信号不被抑制。病灶与子宫及邻近组织有粘连,10 例周围见卫星灶及低信号的含铁血黄素影。

17 例卵巢囊腺瘤为单房或多房囊实性以囊性为主肿块,浆液性囊腺瘤呈长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,粘液性囊腺瘤呈短  $T_1$ 、长  $T_2$  信号(图 3),信号均匀,单房病灶囊壁薄而光整,病灶较大,直径  $\geq 5$  cm,最大者大小为 18 cm $\times$ 15 cm $\times$ 21 cm。多房及囊实性病灶囊壁和间隔较均匀,3 例见壁结节,增强后囊壁、间隔及壁结节明显强化。

39 例卵巢癌及卵巢转移性肿瘤表现为一侧或双侧附件区囊实性或实质性肿块,较大,28 例肿块大小  $\geq 4$  cm,形态不规则,有分叶,壁厚薄不均,其内有结节状突起,实质性部分信号不均,呈等或长  $T_1$ 、稍长  $T_2$  信号,囊性部分呈长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,信号混杂(图 4、5),11 例呈短  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,为粘液成分(图 6)及病灶内出血。15 例肿块内有液化坏死。9 例见盆腔淋巴

结转移。27 例边界不清,与周围组织粘连形成“冰冻盆腔”。31 例伴有腹水,5 例肝脏内有转移性病灶,主要位于肝脏表面。增强后肿块实质部分、囊壁、壁结节明显强化,信号不均。

21 例畸胎瘤为边界清晰的单房或多房囊实性肿块,  $T_1$  WI、 $T_2$  WI 均为混杂高信号,囊液欠均匀,可有分层。脂肪抑制成像病灶内高信号脂肪组织可被抑制。3 例病灶内含小点状及斑块状低信号影,为钙化或骨化。

1 例宫外孕手术后纱布遗留腹腔内 3 年余,术前误诊为畸胎瘤, MRI 表现为盆腔内边界清楚的实性肿块,中心部分见不规则等信号软组织影,周围呈短  $T_1$ 、稍长  $T_2$  信号,信号不均(图 7),脂肪抑制扫描信号强度无变化,增强扫描无强化。后追问病史患者曾于 3 年前因宫外孕行手术治疗,术后半年出现下腹隐痛,反复发作,与月经周期无关。

1 例 78 岁患者因腹痛、腹泻入住消化内科,体检及 B 超检查发现盆腔包块伴腹水, MRI 表现为盆腔内囊实性肿块,边界不清,信号混杂,增强扫描呈中度强化,诊断为卵巢癌,手术病理证实为阑尾脓肿蔓延至盆腔。

## 讨 论

原发及继发性卵巢病变是女性生殖系统最常见疾病,严重危害女性健康。MRI 具有良好的对比度和分辨力,可获得类似解剖的优质图像,同时具有任意方位成像能力,无需改变体位即可获得多方位图像,提供临床诊治所需的多种信息,使之在盆腔病变的诊断和鉴别诊断中具有十分重要的作用<sup>[1]</sup>。MRI 无放射及辐射损伤,是生育期妇女理想的检查方法。

MRI 能显示病变的组织学特性,卵巢囊肿、囊腺瘤、畸胎瘤、巧克力囊肿(子宫内膜异位症)在 MRI 上信号具特征性<sup>[2]</sup>。卵巢囊肿呈均匀的长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,边界清楚,壁薄、规整,大多数病灶直径  $\leq 5$  cm。卵巢囊腺瘤呈囊性或囊实性肿块,边界清楚,壁厚,部分有结节,浆液性囊腺瘤囊液呈长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,粘液性囊腺瘤呈短  $T_1$ 、长  $T_2$  信号,  $T_2$  WI 信号高于液体,信号均比较均匀,增强扫描囊壁及壁结节有强化。畸胎瘤亦多呈囊性或囊实性,单房或多房状,囊内液体可有分层,实质部分由骨、软骨、毛发和软组织组成, MRI 信号不均。肿块内有  $T_1$  WI、 $T_2$  WI 均呈高信号的脂肪组织存在是畸胎瘤诊断的主要依据, MRI 脂肪抑制成像其高信号可被抑制,梯度回波化学位移成像正负相位扫描对少量脂肪亦很敏感,有利于该病的诊断。本

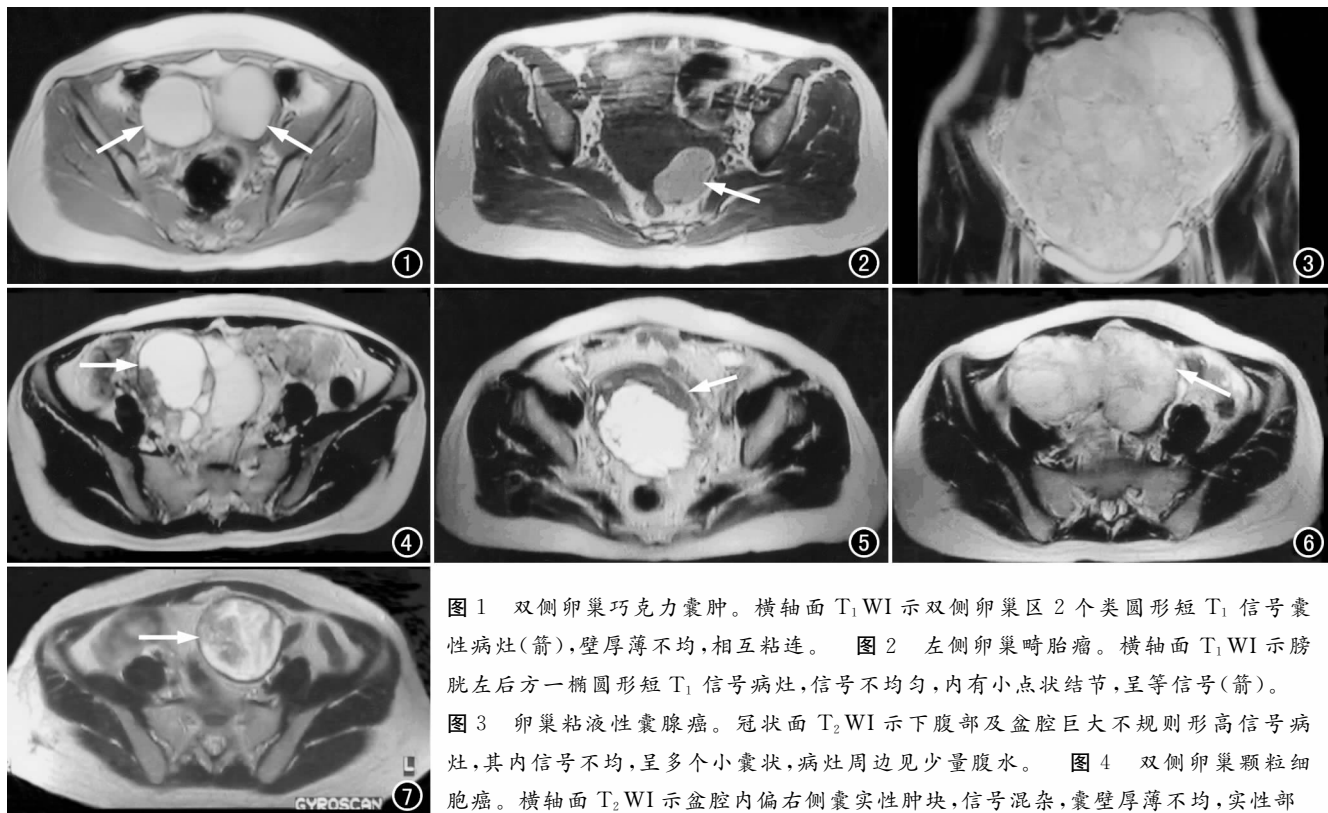


图 1 双侧卵巢巧克力囊肿。横轴面  $T_1$  WI 示双侧卵巢区 2 个类圆形短  $T_1$  信号囊性病灶(箭),壁厚薄不均,相互粘连。图 2 左侧卵巢畸胎瘤。横轴面  $T_1$  WI 示膀胱左后方一椭圆形短  $T_1$  信号病灶,信号不均匀,内有小点状结节,呈等信号(箭)。图 3 卵巢粘液性囊腺癌。冠状面  $T_2$  WI 示下腹部及盆腔巨大不规则形高信号病灶,其内信号不均,呈多个小囊状,病灶周边见少量腹水。图 4 双侧卵巢颗粒细胞癌。横轴面  $T_2$  WI 示盆腔内偏右侧囊实性肿块,信号混杂,囊壁厚薄不均,实性部分呈等信号或低信号,形态不规则(箭),液性部分呈高信号。图 5 卵巢透明细胞癌。横轴面  $T_2$  WI 示盆腔内囊实性肿块,大部分为液性,呈高信号,偏前部分为实质性,呈等信号,囊壁厚薄不均(箭)。图 6 卵巢 Krukenberg 瘤。横轴面  $T_2$  WI 示盆腔内不规则形混杂信号肿块,边界欠清,与周围组织粘连(箭)。图 7 盆腔异物(纱布)。横轴面  $T_2$  WI 示盆腔内偏左侧类圆形囊实性肿块(箭),边界清,边缘规则,壁厚,其内见不规则形等信号影。

组 1 例盆腔异物并慢性血肿机化 MRI 表现成分复杂,其内见不规则形等信号软组织影,周边  $T_1$ 、 $T_2$  WI 均呈高信号,虽经脂肪抑制成像扫描其信号强度不被压抑,但因其表现不同于巧克力囊肿或肿瘤内并发出血,误认为其内高信号成分为含脂质或蛋白质较多的组织,诊断为畸胎瘤,应引起重视。巧克力囊肿常呈多发的单囊、多囊大小不等病灶,囊壁厚薄不均,囊内信号复杂, $T_1$  WI、 $T_2$  WI 均可呈高信号。由于囊内或各囊腔间血液出血时期不同,囊肿信号常呈多样性。囊肿内反复出血,压力增高,囊壁破裂渗血,导致与周围组织粘连和囊腔外新的血液积聚,形成相互粘连的多房性囊肿,为较特征性表现。对卵巢畸胎瘤、出血性囊肿或巧克力囊肿的鉴别, MRI 通过加脂肪抑制的  $T_1$  WI 就能明确肿块内高信号是脂肪还是出血,同时由于脂肪组织与非脂肪组织共振频率不同,在两者交界处沿磁场频率编码方向出现条状化学位移伪影<sup>[3]</sup>,可在肿瘤内或肿瘤周围出现,也可与出血性病变鉴别。本组中上述病变仅 1 例浆液性囊腺瘤误诊为卵巢囊肿, 1 例异物误诊为畸胎瘤,其余病例均与手术病理符合,诊断符合率为 96.67%(58/60)。MRI 检查能在术前准

确地显示肿瘤的部位、大小及与邻近结构的关系,为制定手术方案提供有效信息。

卵巢良恶性肿瘤鉴别:结合本组资料,笔者认为卵巢肿瘤的恶性征象有肿块较大( $\geq 4$  cm)、不规则、实性或囊实性、边界不清、囊壁厚薄不均、结节状突起、其内多发坏死液化、信号不均。出现上述情况者应高度怀疑恶性肿瘤。若合并肿块侵犯周围脏器、腹腔种植(盆壁、腹膜、大网膜及肠系膜)、腹水和淋巴结肿大等,则为卵巢癌 III~IV 期征象。来源于生殖系统以外的盆腔肿瘤如神经源性肿瘤、直肠癌、淋巴瘤、骶尾骨起源的肿瘤等,根据肿瘤的部位、信号特点、与邻近组织的关系及临床病史不难作出鉴别诊断。

本组资料分析表明,良恶性肿瘤均可有明显强化,不能单纯根据强化与否来判断病灶的性质。文献报道<sup>[6]</sup>,MR 早期动态增强对鉴别卵巢良恶性肿瘤有较高价值,同时增强扫描改善了肿瘤内部结构的显示及肿瘤与周围组织的关系,更能清晰地显示卵巢恶性肿瘤块所特有的征象,并提高对较小盆腔、腹膜等种植转移灶的检出率,对恶性肿瘤的诊断及分期有较高指导意义,因此, MRI 增强扫描对检查卵巢病变十分必要。

MRI 可用于卵巢肿瘤的可切除性评价及疗效观察。卵巢肿瘤的治疗主要取决于分期,据报道<sup>[7]</sup>,对已有广泛转移的卵巢癌晚期患者,在获得准确分期基础上施行肿瘤细胞减灭术辅以化疗仍可获得理想的疗效,但对不可切除的肿瘤进行手术将会导致严重的后果,因此卵巢癌分期不但是病期早晚和评估预后的依据,更重要的是比较各种治疗方案效果的重要资料。妇科检查对分期有明显的主观性,不能判断对周围组织侵犯的程度及有无盆腔淋巴结转移。MRI 因其良好的解剖对比与组织对比使恶性肿瘤的分期诊断较准确,本组 35 例卵巢癌 MRI 分期诊断符合率为 80% (28/35)。

卵巢原发肿瘤与转移瘤在 MRI 信号上无特征性。部分患者原发病症状不明显,以阴道不规则流血、下腹部包块就诊,容易误诊为卵巢原发肿瘤。因此在诊断卵巢癌时应详细询问病史,并作相关检查以帮助诊断。

由于卵巢肿块早期病灶小、临床症状轻微且缺乏特异性,易被患者忽视,因此应加强女性妇检普查工作。B 超检查简便易行,能早期发现病变,但对良恶性肿瘤的鉴别价值较小,可作为筛选或普查常规方法。

MRI 能更准确反映病变性状,评估卵巢癌分期及手术可行性,应列为术前常规检查。

#### 参考文献:

- [1] Huber S, Medl M, Baumann L, et al. Value Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging in the Preoperative Evaluation of Suspected Ovarian Masses[J]. Anticancer Res, 2002, 22(4): 2501-2507.
- [2] Kim SH, Han MC. Invasion of the Bladder by Uterine Cervical Carcinoma; Evaluation with MR Imaging[J]. AJR, 1997, 168(3): 393-395.
- [3] 高元桂, 蔡幼铨, 蔡祖龙. 磁共振成像诊断学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1993. 53-55.
- [4] Forstner R, Chen M, Hricak H, et al. Imaging of Ovarian Cancer[J]. JMRI, 1995, 31(5): 606-613.
- [5] Chen M, Hricak H, Sica G T, et al. MR Imaging Characterization of Adnexal Masses[J]. Radiology, 1995, 197(10): 354-356.
- [6] Yabuuchi H, Fukuya T, Tajima T, et al. Salivary Gland Tumors: Diagnostic Value of Gadolinium-Enhanced Dynamic MR Imaging with Histopathologic Correlation[J]. Radiology, 2003, 226(4): 345-354.
- [7] 连利娟, 刘彤华. 妇科肿瘤学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 495-532.

(收稿日期: 2004-09-14 修回日期: 2004-12-31)

## 本刊全面实行 Email 投稿

本刊曾不断从 Email 收到新投本刊的稿件, 但不规范。2005 年 9 月 1 日起本刊全面实行 Email 投稿, 所投稿件请发至 radio@tjh.tjmu.edu.cn 邮箱中。

为符合双盲法审稿及电脑登录稿件识别系统的要求, 请在首页按如下举例格式书写:

论著(或者短篇) 胸部系统(或其他系统, 或影像技术)

题目: CT 诊断周围型小肺癌的价值

作者名: 刘华, 王丽, 张新明

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科

手机: 13××××××××××

单位电话: 027-83662575

家庭电话: (可不提供)

Email: 13××××××××××

基金项目: 若是, 提供项目编号及其复印件

第 2 页开始为论文, 顺序为文题、中英文摘要(短文不必要)、正文, 且文字与图片均用 Word 格式保存在 1 个文件中(文件大小最好不超过 3MB), 图说明随图一并放于文末。如果文件太大, 请将图片单独发送。本刊在收到 Email 投稿后即将所收稿件的临时稿号以短信息或 Email 方式给作者回执。

作者在收到本刊注明临时稿号的回执后, 请将单位介绍信及审稿费 30 元寄至 430030 武汉市解放大道 1095 号同济医院《放射学实践》编辑部。只有在本刊收到上述经邮局的汇款后, 所投稿件才给予本刊正式稿号并送审。

本刊在 2005 年下半年将大力推进采用 Email 投稿, 同时还接收经邮局邮寄的纸样稿件(同一稿件不要用 Email 与邮寄同时投稿), 至 2006 年 1 月 1 日起将全部只接收 Email 投稿或带纸样稿的软盘和(或)光盘投稿[软盘和(或)光盘中所存文稿的格式同 Email 投稿格式]。这是向数字化迈进的重大改革, 希望得到广大作者的理解和支持, 并协助本刊大力宣传、落实和改进这一新的投稿方式, 在此向大家表示衷心的感谢!

(本刊编辑部)