

卵巢卵泡膜纤维瘤CT、MRI表现及其与病理对照

鲍王林 战赜 王鹤年 陈冠宇

卵巢卵泡膜纤维瘤(ovarian thecoma-fibroma tumors, OTFT)是一类起源于卵巢性索间质的良性肿瘤,好发于绝经妇女。因其发病率很低,术前影像诊断报道较少,且诊断较为困难,尤其合并腹水时容易被误诊为卵巢恶性肿瘤。国内对OTFT的相关报道比较少。本次研究回顾性分析经手术病理证实为OTFT的19例患者的临床及影像学资料,分析其CT及MRI影像学表现,并与其病理学作对照,旨在提高临床医生对本病的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2016年1月至2022年12月武义县第一人民医院经手术病理确诊的19例OTFT患者的临床资料。患者年龄31~67岁,中位年龄53.20岁;绝经者15例、未绝经者4例。临床表现以腹部肿块伴腹痛就诊者9例,阴道流血和/或血者6例,月经周期不规律者3例,育龄期闭经者1例。实验室检查血清糖类抗原125水平升高(>35 U/mL)4例,雌激素水平增高3例。所有患者术前均行影像学检查,9例行CT平扫及增强扫描,7例行MRI平扫及增强扫描,3例同时行CT及MRI扫描。

1.2 方法

1.2.1 CT检查 采用GE Optima CT620(由美国GE公司生产),行全腹部或盆腔CT平扫及增强扫描。全腹部扫描范围为膈顶至耻骨联合下缘,盆腔扫描范围为髂骨嵴水平至耻骨联合下缘水平。先行平扫后增强,扫描参数:管电压120 kV,管电流200 mA,层厚5 mm,螺距0.8。对比剂使用非离子型对比剂碘海醇(300 mgI/mL),剂量为80~100 mL,注射速率3.0 mL/s。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.005.020

作者单位:321200 浙江金华,武义县第一人民医院放射科(鲍王林、王鹤年、陈冠宇);浙江大学医学院附属邵逸夫医院放射科(战赜)

1.2.2 MRI检查 采用1.5T超导型MR扫描机(由美国GE生产),体部线圈,取仰卧位扫描,先行平扫后增强。常规行SE T1WI TR 400~600 ms, TE15~30 ms,矩阵512×512;FSE T2WI TR3 000~4 000 ms, TE 80~150 ms,矩阵512×512;DWI TR 4 500~5 500 ms, TE 50~100 ms,矩阵256×256。扫描层厚均为5.0 mm,层间距2.5 mm。增强包括T1WI横断面、冠状面及矢状面图像,增强对比剂为钆喷酸葡胺(Gd-DTPA),剂量0.2 mmol/kg,流速2.5 mL/s,行横轴位动态增强LAVA序列(TR4.5 ms, TE2.1 ms,层厚5 mm,层间距2.5 mm)扫描。

1.2.3 影像图像分析 由两名有经验的影像科医师共同阅片分析并达成一致意见,评估肿瘤的位置、形态、大小、边界、是否合并坏死或囊变、有无出血及钙化、盆腔内有无积液,记录肿瘤体积、最大径、平扫及增强后的CT值、净增加值(Δ CT值)、MRI平扫信号[T1WI、T2WI及DWI,表观扩散系数(apparent diffusion coefficient, ADC)]及增强扫描的强化程度等。测量CT值时,感兴趣区放在肿瘤实质性部分、尽量避开坏死区,测量3次取平均值。 Δ CT值=静脉期CT值-平扫CT值,0~10 HU为无强化,11~20 HU为轻度强化,21~40 HU为中度强化, >40 HU为明显强化。

1.2.4 病理学检查 手术切除的肿瘤标本经甲醛固定,常规脱水、石蜡包埋、切片,行苏木精-伊红染色(hematoxylin-eosin staining, HE)染色,在光镜下观察细胞内部的结构。

2 结果

2.1 肿瘤情况 所有病灶均为单发,左侧卵巢13例,右侧卵巢6例。肿瘤最大径 <5 cm者8例,5~10 cm者7例, >10 cm者4例。13例肿块呈类圆形或卵圆形,5例呈分叶状,1例呈葫芦状或哑铃状。18例病灶边界清楚,1例边界部分清楚、部分

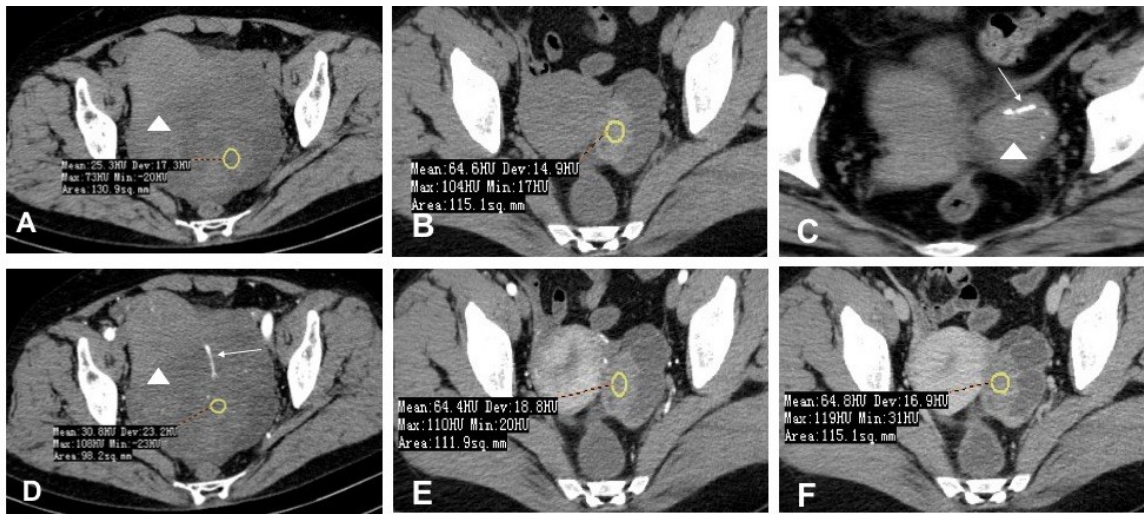
模糊。1例纤维瘤合并蒂扭转。14例合并不同程度腹腔、盆腔积液。13例合并子宫其他病变,其中9例合并子宫肌瘤,1例合并子宫内膜息肉,2例合并子宫内膜增生,1例合并子宫内膜癌。

2.2 MRI表现 以子宫肌层信号作为等信号参照。本组10例T1WI均为等信号;6例T2WI呈明显低信号,4例T2WI为不均匀混杂信号(见封三图7A~C),其中1例表现为病灶中心斑片状或云絮状长T2信号影,1例为病灶外围斑片状长T2信号影,2例病灶内部出现细线状短T2信号分隔影。4例DWI为高信号,6例DWI为低信号,其对应的ADC值范围为 $0.88 \sim 1.39 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ (见封三图7D),平均值为 $1.21 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。增强扫描动脉期4例病灶内部检测到供血小动脉(见封三图7E),动脉期肿瘤实性成分轻度强化6例,中等程度强化2例,强化不明显2例。延迟期肿瘤实性成分延迟强化4例,强化减低2例,强化不明显2例。

2.3 CT表现 本组12例患者,6例平扫呈等或稍高密度,CT值平均为 $35 \sim 48 \text{ HU}$ 。5例密度不均匀,其中4例为不同程度的囊变坏死区,1例呈囊实性,囊性成分位于边缘且伴有分隔,实性成分为稍高密

度;2例内部出现散在分布较小的囊变坏死;1例肿块边缘出现大范围的囊变坏死(见图1A、B);另外1例肿块边缘出现小斑条状钙化(见图1C)。增强扫描动脉期6例病灶内部检测到供血小动脉(见图1D、E),肿瘤实性部分净增 ΔCT 值在 $0 \sim 10 \text{ HU}$ 之间2例, $11 \sim 20 \text{ HU}$ 之间8例, $21 \sim 40 \text{ HU}$ 之间2例。多数病灶的强化特征为静脉期、延迟期肿块实性部分呈延迟强化(见图1F),其强化曲线早期缓慢上升而后达到平台。

2.4 病理特征 19例患者术前仅有2例作出准确的影像诊断,1例因肿瘤蒂扭转诊断为子宫肌瘤伴蒂扭转,2例误诊为阔韧带肌瘤,5例诊断为纤维瘤,其余未作出具体诊断。术后病理示所有肿瘤均有完整的包膜,剖面呈灰白色或黄色为主;7例见囊变坏死与CT/MRI上囊变坏死的形态基本一致。1例病灶内部出现细小斑片状钙化,与CT上表现相符。显微镜下肿瘤主要由增生的卵泡膜细胞和/或纤维细胞组成,卵泡膜细胞呈编织状或旋涡状排列,伴数量不等的纤维细胞及成纤维细胞,呈席纹状排列(见封三图7F)。2例肿瘤细胞之间有胶原纤维,MRI表现为短T2信号,代表纤维分隔。



注:A、B为轴位CT平扫,显示盆腔肿块(箭头)呈不均匀混杂密度,实性成分位于中心呈等密度,囊性成分位于外围呈低密度。C为轴位CT平扫,箭头处显示肿瘤前部见斑条状钙化灶。D、E、F为轴位增强CT图像,D与A为同一病例,为动脉期相,病灶内部见一细小供血动脉(白色细箭头),实性成分强化不明显,囊性成分未见明显强化。E、F与B为同一病例,E为动脉期相,实性成分未见明显强化,囊性成分似有斑点状强化。F为延迟期相,实性成分未见明显强化,囊性成分少许延迟强化,且见细线状分隔呈明显强化。

图1 OTFT患者的CT表现

3 讨论

OTFT发病率较低,仅约占卵巢肿瘤的4%、卵巢实性肿瘤的0.5%~1%^[1],术前诊断较为困难。该病绝大多数发生于绝经后妇女,临床上多以阴道流血

或流血、腹痛等症状就诊为主^[2,3]。肿瘤多数为单侧发病,双侧同时发病仅占10%^[4-6]。

本组OTFT患者肿瘤的体积较大,最大径超过5 cm的有11例,约占58%,这与张静等^[7]的研究结

果基本相符。有学者认为肿瘤的大小与肿瘤变性程度呈正相关,当肿瘤直径超过6 cm,其内部容易合并变性坏死,且肿瘤越大越容易出现变性^[6]。本组有7例患者发生囊变坏死,且直径超过6 cm占5例。形态学上肿瘤多呈圆形或卵圆形,少数可见分叶,边界多清楚,当出现边缘模糊考虑与肿瘤合并蒂扭转压迫邻近器官或周围产生炎症反应有关^[8]。本组有1例发生蒂扭转,表现为肿瘤边缘模糊,有少量炎性渗出。

OTFT患者的CT表现上肿瘤多以实性成分为主,本组平均CT值为45 HU。肿瘤实性部分密度略低于或接近子宫密度,推测与肿瘤富含纤维成分和肿瘤细胞周围间质水肿及黏液样变程度相关^[9]。多数肿块增强扫描后实性部分呈轻度延迟强化,其强化曲线为早期缓慢上升而后达到平台,本组中66.67%(8/12)患者呈这种强化方式,这与宋思思等^[10]研究结果基本一致,推测可能与肿瘤富含大量胶原纤维有关。本组有4例出现囊变坏死区,2例囊变坏死区位于病灶中心其较小,2例位于病灶外围且较大,与张伟晓等^[11]研究结果不同,造成这种差异的原因可能是本次研究的样本量较小,仅有4个肿瘤内伴囊变区。肿瘤内钙化少见,本组钙化仅占1例。

OTFT患者的MRI一般表现为T1WI等低信号,但T2WI信号较为复杂,可能与肿瘤本身含有不同比例的卵泡膜和纤维成分有关。通常情况下肿块实性成分T2WI为显著低信号,发生囊变坏死时可出现高信号,且囊性病灶位于病灶中心或偏侧。本组有2例病灶中心出现囊变坏死,1例表现为中心斑片状或云絮状T2WI高信号,推测可能与肿瘤内部的玻璃样变性、间质弥漫性水肿或黏液样变等有关,与CT表现相仿。另1例为病灶偏侧囊变,该肿块较大,其最大径约15.6 cm,推测偏侧囊变与肿瘤的血供主要来自卵巢动脉有关,肿瘤外周部分更容易缺血、发生变性。另外,本组有2例病灶内部出现细线状T2WI低信号,与大体病理所见基本一致,代表纤维分隔。增强后本组有6例(共10例)早期呈轻度强化,且延迟强化增多,2例为中等程度强化,2例强化不明显。延迟扫描强化程度增加,这种强化方式显示肿瘤血供较少,与许春苗等^[12]研究结果基本一致。DWI通过反映水分子扩散运动已广泛应用于卵巢肿瘤的诊断。不同病变的DWI信号强度与其病理基础相关,DWI表现为高信号或ADC

值明显减低时,多考虑为恶性肿瘤。王运韬等^[13]认为当肿瘤内卵泡膜细胞含量少、纤维间质成分较多时,引起水分子运动受限,DWI多呈高信号。本组有4例DWI为高信号,6例DWI为低信号。Yin等^[14]研究表明多数OTFT表现为DWI低信号,少数表现为等或高信号,平均ADC值为 $(1.25 \pm 0.28) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。王红等^[15]通过研究得到ADC值为 $1.20 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 可作为鉴别OTFT与卵巢癌的最佳临界值。本组患者的ADC平均值为 $1.21 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$,与上述文献结果相近。少量腹盆腔积液是OTFT重要的间接征象,文献报道通常与肿瘤淋巴管或血管受压引起的血液或淋巴淤积有关^[16]。本组14例合并不同程度的腹盆腔积液,支持文献观点。

OTFT需要与卵巢其他良性病变相鉴别:①卵巢囊腺瘤:多为单房或多房囊性肿瘤,囊壁及分隔厚薄均匀,黏液性囊腺瘤因黏液成分复杂其密度及信号亦混杂;若囊壁厚薄不均或有壁结节、实性成分有强化、腹膜转移需考虑恶变为囊腺癌。②子宫浆膜下或阔韧带肌瘤:其CT密度及T2WI信号均与OTFT相似,但增强扫描阔韧带肌瘤明显强化,与子宫肌层一致。③巧克力囊肿:CT平扫两者均可表现为稍高密度,且增强扫描强化不确切,但T2WI对出血信号较敏感,巧克力囊肿不同时期出血信号不同,部分可有液-液平面。④卵巢颗粒细胞瘤:囊变多见,分隔及实性部分明显强化可供鉴别。

综上所述,卵泡膜纤维瘤好发于绝经妇女,常表现为单侧囊实性或实性肿块,CT和MRI具有一定的影像特征,尤其MRI实性肿块多以短T2WI信号为主,较大病灶可合并长T2囊变坏死区,增强扫描多呈轻度延迟强化,可以合并少量腹水,需考虑到该病的可能。

参考文献

- 1 曹泽毅.中华妇产科学[M].北京:人民卫生出版,2005:1999-1923.
- 2 Yen P, Khong K, Lamba R, et al. Ovarian fibromas and fibrothecomas: Sonographic correlation with computed tomography and magnetic resonance imaging: A 5-Year single-institution experience[J]. JUM, 2013, 32(1):13-18.
- 3 Schumer ST, Cannistra SA. Granulosa cell tumor of the ovary[J]. J Clin Oncol, 2003, 21(6):1180-1189.
- 4 徐小东,李伟大,李君权,等.卵巢卵泡膜瘤-纤维瘤的CT和MRI诊断[J].实用放射学杂志,2013,29(11):1811-1814.

- 5 Leung SW, Yuen PM. Ovarian fibroma: A review on the clinical characteristics, diagnostic difficulties, and management options of 23 cases[J]. Gynecol Obstet Invest, 2006, 62(1):1-6.
- 6 Chen J, Wang J, Chen X, et al. Computed tomography and magnetic resonance imaging features of ovarian fibrothecomas[J]. Oncol Lett, 2017, 14(1):1172-1178.
- 7 张静, 王培军, 袁小东, 等. 卵巢卵泡膜细胞瘤的MRI表现与病理对照研究[J]. 中华放射学杂志, 2007, 41(11):1217-1219.
- 8 孔丹, 宋立孝, 陶维, 等. 卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组肿瘤影像学表现及病理相关性分析[J]. 中国医师进修杂志, 2017, 40(9):840-844.
- 9 Kato H, Kanematsu M, Ono H, et al. Ovarian fibromas: MR imaging findings with emphasis on intratumoral cyst formation[J]. Eur J Radiol, 2013, 82(9): e417-e421.
- 10 宋思思, 陈淑君, 宁刚, 等. 卵巢卵泡膜纤维组肿瘤的CT诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2020, 36(5):772-775.
- 11 张伟晓, 梁志鹏, 刘永康, 等. CT鉴别卵巢卵泡膜-纤维瘤和成人型颗粒细胞瘤的价值[J]. 临床放射学杂志, 2020, 39(12):2541-2544.
- 12 许春苗, 陈学军, 张孝先, 等. 卵巢性索间质肿瘤的CT和MRI诊断与鉴别诊断[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34(10):1553-1556.
- 13 王运韬, 曹喜生, 陈兴发, 等. 卵巢卵泡膜纤维组肿瘤MRI表现与病理对照分析[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(8):1457-1460.
- 14 Yin B, Li WH, Cui YF, et al. Value of diffusion weighted imaging combined with conventional magnetic resonance imaging in the diagnosis of thecomas/fibrothecomas and their differential diagnosis with malignant pelvic solid tumors[J]. World J Surg Oncol, 2016, 14(1):5.
- 15 王红, 赵新, 孙浩然, 等. MRI在卵泡膜-纤维瘤与子宫浆膜下平滑肌瘤及卵巢恶性实性肿瘤鉴别诊断中的价值[D]. 天津:天津医科大学出版社, 2019:1-38.
- 16 侯岩, 叶兆祥, 李绪斌, 等. 卵巢纤维瘤和纤维卵泡膜细胞瘤的CT表现[J]. 临床放射学杂志, 2013, 32(1):84-87.

(收稿日期 2023-06-27)

(本文编辑 葛芳君)

(上接第442页)

综上所述,引导性反馈帮助提升急诊轮岗的医护人员临床岗位胜任力和教学满意度方面取得了较好的效果。但在反馈过程中也需要注意以下问题:学员的思维发散,教师对教学目标短时间内不能聚焦;教师专业知识储备不够,在提供建议或改进的理论依据欠充分;教师引导学员发现问题的技巧不够;教师在问题出现时,没有及时确认要讨论的问题,或在分析阶段对问题没有进一步进行探究等等。建议在以后更多的引导性反馈模拟教学实践中,去加强这些方面的学习和改变。

参考文献

- 1 Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, et al. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review [J]. Med Teach, 2005, 27(1):10-28.
- 2 魏梅. 引导性反馈在老年服务与管理技能综合训练仿真模拟教学中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2023, 37(7):143-145.
- 3 Dreifuerst KT. The essentials of debriefing in simulation learning: A concept analysis[J]. Nurs Edu Perspect, 2009, 30(2):109-114.
- 4 Adam IL, Samuel DJ, Andrew DS. 模拟医学 The comprehensive textbook of health care simulation[M]. 吕建平译. 北京:人民卫生出版社, 2017:81-87.
- 5 Bajaj K, Meguerdichian M, Thoma B, et al. The PEARLS healthcare debriefing tool[J]. Acad Med, 2018, 93(2):336.
- 6 金瑞华, 刘春风, 罗丹. 高仿真模拟教学中引导性反馈的应用进展[J]. 中国高等医学教育, 2017, 31(1):95-97.
- 7 方雅璇. 护理教育中引导性反馈方法的研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2018, 10(35):46.
- 8 Schon D. Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions [M]. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
- 9 Gardner R. Introduction to debriefing [J]. Semin Perinatol, 2013, 37(3):166-174.
- 10 Van Heukelom JN, Begaz T, Treat R. Comparison of postsimulation debriefing versus in-simulation debriefing in medical simulation [J]. Simul Healthc, 2010, 5(2):91-97.

(收稿日期 2024-01-24)

(本文编辑 葛芳君)