

CT在外突性子宫肌瘤与卵巢性索间质肿瘤的鉴别诊断价值

何重阳, 文明

重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016

【摘要】目的:探讨CT对外突性子宫肌瘤与卵巢性索间质肿瘤的鉴别诊断价值。**方法:**回顾性分析2015年1月~2019年2月重庆医科大学附属第一医院收治的外突性子宫肌瘤($n=43$)和卵巢性索间质肿瘤($n=36$)患者资料。分析CT平扫及增强图像,将数据传输至ADW4.5工作站完成多平面重建、最大密度投影和容积再重建等CT后处理重建。观察并记录肿瘤与输尿管位置、肿瘤供血动脉、卵巢静脉与肿瘤关系、肿瘤强化程度及方式、有无腹水。以病理结果为金标准,计算CT诊断准确率。**结果:**外突性子宫肌瘤位于输尿管前或内前方,主要由子宫动脉供血,分支多且于瘤体内呈较均匀分布,肌瘤实性部分呈漩涡样中度或明显强化改变,追踪卵巢静脉可见正常卵巢组织,不易合并腹水;卵巢性索间质肿瘤位于输尿管前或内前方,主要由卵巢动脉供血,分支少且于肿瘤实质内呈较均匀分布,静脉期见卵巢血管蒂征,肿瘤实性部分呈无或轻度强化改变,追踪卵巢静脉不能显示正常卵巢组织,常合并腹水,可见卵巢血管蒂征。以病理结果为金标准,术前CT诊断外突性子宫肌瘤准确率为93.03%,术前CT诊断卵巢性索间质肿瘤准确率为80.56%。**结论:**根据CT特点并结合临床表现可较好地对外突性子宫肌瘤与卵巢性索间质肿瘤做出鉴别诊断,值得临床推广应用。

【关键词】外突性子宫肌瘤;卵巢性索间质肿瘤;电子计算机断层扫描;鉴别诊断

【中图分类号】R814.42;R737.33

【文献标志码】A

【文章编号】1005-202X(2020)05-0589-05

Diagnostic value of CT in outprojecting uterine leiomyoma and ovarian sex cord-stromal tumor

HE Chongyang, WEN Ming

Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Abstract: Objective To investigate the value of computed tomography (CT) in the differential diagnosis of outprojecting uterine leiomyoma and ovarian sex cord-stromal tumor. **Methods** The clinical data of patients with outprojecting uterine leiomyoma ($n=43$) and patients with ovarian sex cord-stromal tumor ($n=36$) treated in the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University from January 2015 to February 2019 were analyzed retrospectively. The plain and enhanced CT images were analyzed, and the data were transmitted to ADW4.5 workstation for postprocessing, such as multiplanar reconstruction, maximum intensity projection and volume rendering. The locations of tumors and the ureter, tumor-feeding artery, the relationship between ovarian veins and tumors, the enhancement degrees and modes of tumors, and the presence or absence of ascites were observed and recorded. The diagnostic accuracy of CT was analyzed based on pathological results. **Results** The lesions of outprojecting uterine leiomyoma were located in front of or inside the ureter, and were mainly supplied by uterine arteries. A large number of branches within the tumors were evenly distributed. The solid part of the myoma showed moderate or obvious whirlpool-like enhancement, and normal ovarian tissues could be observed in the ovarian vein, without being complicated with ascites. The lesions of ovarian sex cord-stromal tumor were located in front of or inside the ureter, and the tumor were mainly supplied by ovarian arteries. A small number of branches within the tumors were evenly distributed, and ovarian vascular pedicle sign was observed in venous phase. No or mildly enhancement was observed in the solid part of the tumor. No normal ovarian tissues could be observed in the ovarian vein, and there were ascites and ovarian vascular pedicle sign. Taking pathological results as the gold standard, the accuracy of preoperative CT in the diagnosis of outprojecting uterine leiomyoma and ovarian sex cord-stromal tumor was 93.03% and 80.56%, respectively. **Conclusion** CT signs combined with clinical manifestations can accurately diagnose outprojecting uterine leiomyoma and ovarian sex cord-stromal tumor, worthy of clinical promotion.

Keywords: outprojecting uterine leiomyoma; ovarian sex cord-stromal tumor; computed tomography; differential diagnosis

【收稿日期】2020-02-06

【基金项目】国家自然科学基金(81171366)

【作者简介】何重阳, 主治医师, E-mail: ljb39w@163.com

【通信作者】文明, 博士, 教授, E-mail: liuyucun65@163.com

前言

女性盆腔肿瘤包括良性和恶性两种类型,以卵巢和子宫来源最为常见。卵巢性索间质肿瘤起源于原始性腺中性索和间质组织,约占卵巢肿瘤的4.3%~6.0%^[1]。卵巢性索间质肿瘤患者以下腹部肿块、疼痛表现为主^[2]。子宫肌瘤为女性常见良性肿瘤,多由子宫平滑肌细胞增生而成。外突性子宫肌瘤是指突出子宫轮廓之外的子宫肌瘤类型,也可表现为下腹部肿块、疼痛^[3]。临床工作发现卵巢性索间质肿瘤与较大的外突性子宫肌瘤在临床症状和影像学表现上相似^[4]。超声、磁共振成像和CT为常用影像学手段,但超声易受肠腔气体干扰和场强影响,对肿瘤与邻近组织位置关系及盆腔转移判断存在局限性^[5]。磁共振成像对长径超过5 cm的女性盆腔肿块起源部位及鉴别存在局限性^[6]。目前关于两者CT征象区别报道尚少。本研究探讨外突性子宫肌瘤与卵巢性索间质肿瘤CT征象,旨在为临床诊断及鉴别提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2015年1月~2019年2月重庆医科大学附属第一医院收治的外突性子宫肌瘤和卵巢性索间质肿瘤患者资料。纳入标准:(1)全腹部CT平扫+三期增强扫描图像资料清晰且完整;(2)术后病理证实为外突性子宫肌瘤或卵巢性索间质肿瘤;(3)外突性子宫肌瘤患者肿瘤最大长径>5 cm且肿瘤实性成分>2/3;(4)外突性子宫肌瘤患者肿瘤突出子宫轮廓外2/3或为阔韧带肌瘤。排除标准:(1)邻近组织、器官有侵犯或远处转移者。外突性子宫肌瘤患者共43例,其中子宫浆膜下肌瘤40例,阔韧带肌瘤3例,年龄18~80岁,平均年龄(44.53±19.78)岁,肿瘤最大直径(9.51±3.72) cm,绝经后9例,20例为体检发现,19例腹痛和/或月经紊乱,4例自行扪及包块。卵巢性索间质肿瘤共36例,其中纤维瘤4例,颗粒-间质细胞瘤29例,支持-间质细胞瘤3例,年龄18~80岁,平均年龄(51.73±12.34)岁,肿瘤最大直径(10.9±4.2) cm,绝经后20例,4例为体检发现,23例腹痛和/或月经紊乱,4例自行扪及包块,4例痛经,1例声音改变和/或体毛增多。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 检查方法

采用德国SIEMENS公司生产的双源CT扫描仪(SOMATOM Definition Flash)行全腹部CT平扫+三期增强扫描。扫描参数:100~120 kV,120~200 mAs,

层厚5 mm,层间5 mm,螺距1,重建层厚1 mm,层距1 mm。检查前常规肠道准备后行全腹部CT平扫,患者取仰卧位,常规平扫后采用高压注射器经静脉团注非离子型对比剂碘帕醇(上海博莱科信谊药业有限责任公司,国药准字H20053388),1.5 mL/kg,3.5 mL/s,最终以30 mL的0.9%氯化钠注射液冲洗管道,并于注射后30、70、300 s行增强扫描。

1.3 图像后处理及分析

将数据传输至ADW4.5工作站完成多平面重建(Multiplanar Reconstruction, MPR)、最大密度投影(Maximal Intensity Projection, MIP)和容积再重建(Volume Reconstruction, VR)等CT后处理重建。由两名临床经验10年以上的影像学医师共同分析图像,观察并记录肿瘤与输尿管位置、肿瘤供血动脉、卵巢静脉与肿瘤关系、卵巢血管蒂征(Ovarian Vascular Pedicle Sign, OVPS)、肿瘤强化程度及方式、有无腹水。两名医师达成共识做出CT诊断,以病理结果为金标准,计算CT诊断准确率。

1.4 统计学分析

采用SPSS 17.0软件对数据进行统计学分析。符合正态分布计量资料用均数±标准差表示,组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料用频数(%)表示,采用卡方非校正法。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前CT图像特点

外突性子宫肌瘤位于输尿管前,供血动脉为子宫动脉,子宫动脉明显增粗和弯曲,分支多且于瘤体内呈较均匀分布,肌瘤实性部分呈明显强化改变(图1)。卵巢性索间质肿瘤位于输尿管前,动脉期供血动脉为卵巢动脉,分支少且于肿瘤实质内呈较均匀分布,静脉期见OVPS,肿瘤实性部分呈轻度持续强化改变(图2)。

2.2 两组患者CT征象比较

与外突性子宫肌瘤比较,卵巢性索间质肿瘤主要表现为肿块实性部分无或轻度强化、卵巢动脉+子宫动脉分支供血、不能或不能完全显示正常卵巢组织、OVPS及腹水($P<0.05$)。见表1。

2.3 CT诊断外突性子宫肌瘤和卵巢性索间质肿瘤的准确性

以病理结果为金标准,术前CT诊断为外突性子宫肌瘤40例,准确率为93.03%(40/43),术前CT诊断为卵巢性索间质肿瘤29例,准确率为80.56%(29/36)。

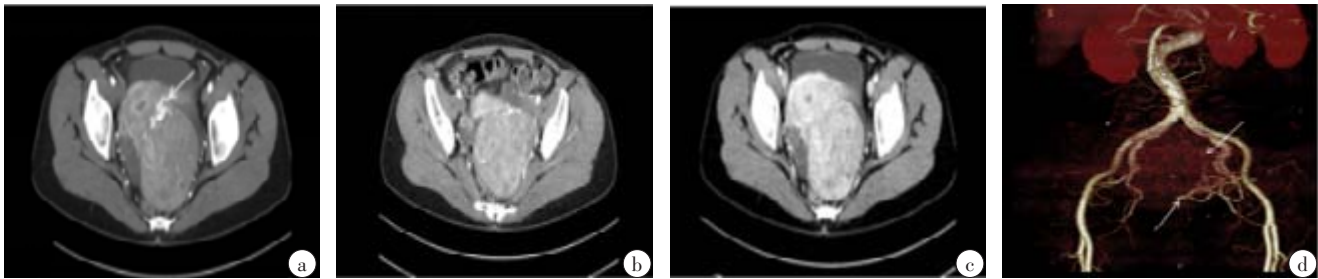


图1 外突性子宫肌瘤
Fig.1 Outprojecting uterine leiomyoma

患者,女,38岁,左侧子宫浆膜下肌瘤。a:最大密度投影示肿块内可见迂曲走行的血管影,左侧子宫动脉分支进入瘤体(白箭头);b:多平面重建追踪双侧卵巢静脉可见正常卵巢组织;c:CT增强示肿瘤实性部分呈漩涡样明显强化改变,肿块与子宫分界不清;d:容积再重建示肿瘤供血动脉主要为左侧子宫动脉(白箭头)

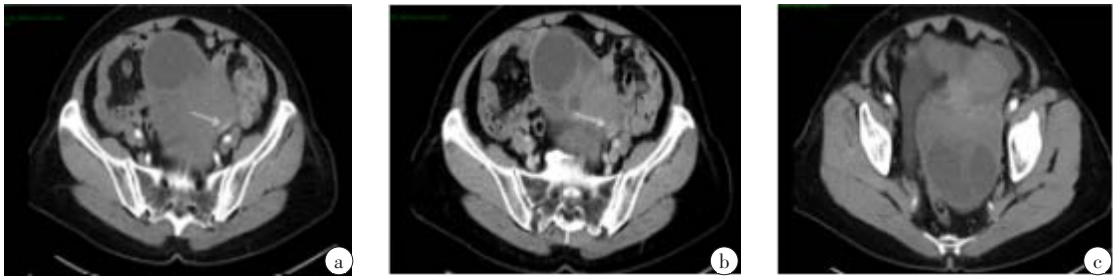


图2 卵巢性索间质肿瘤
Fig.2 Ovarian sex cord-stromal tumor

患者,女,66岁,左侧卵巢颗粒-间质细胞瘤。a:轴位动脉期示肿瘤供血动脉主要为左侧卵巢动脉(白箭头);b:轴位静脉期见卵巢血管蒂征(白箭头),肿瘤实性部分呈轻度持续强化改变;c:CT示盆腔内片状积液

表 1 两组患者 CT 征象比较(例)
Tab.1 Comparison of CT signs of patients in two groups (cases)

组别	n	肿块实性部分强化程度		卵巢动脉供血	子宫动脉供血	卵巢动脉+子宫动脉分支供血	显示正常卵巢	卵巢血管蒂征	腹水
		无或轻度强化	中度或明显强化						
外突性子宫肌瘤组	43	0	43	0	37	6	27	8	3
卵巢性索间质肿瘤组	36	33	3	7	10	16	0	33	10
χ ² 值		63.978		6.924	25.242	7.613	31.607	39.024	4.747
P 值		<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05

3 讨论

子宫肌瘤为女性生殖系统常见良性肿瘤,其中外突性子宫肌瘤发病率约占全部子宫肌瘤的10%^[7]。外突性子宫肌瘤是指肌瘤向子宫浆膜面生长而突起于子宫表面,当肿块较大占据整个盆腔或腹腔时,很难与盆腔内其它实性肿瘤鉴别^[8]。卵巢性索间质肿瘤是一组由分化程度不等的性索间质细胞、支持细胞和间质细胞单一或混合构成的肿瘤,发病率相对较低但死亡率较高^[9]。卵巢为全身脏器肿瘤中病理类型最多的部位,影像学表现复杂多样。同时由于盆腔内脏器组织多、解剖结构复杂,肿瘤体积较大

时易压迫周围脏器或发生移位,因此在肿瘤定位、诊断及鉴别上有一定难度^[10]。盆腔CT检查具有扫描时间快、图像清晰等优点。王彬等^[11]研究发现CT可较准确判断子宫肌瘤来源、发生部位、是否变性,对鉴别和诊断特殊类型子宫肌瘤具有较高临床应用价值。周杰等^[12]研究结果表明CT在鉴别妇科盆腔恶性肿瘤方面具有优势,是诊断妇科盆腔肿瘤的有效手段。

子宫和卵巢为腹膜内位器官,均位于输尿管前方或前内侧。王彬等^[11]研究发现浆膜下肌瘤和阔韧带肌瘤始终位于输尿管前。张倩等^[13]研究发现卵巢性索间质肿瘤可向后或向后外方压迫输尿管,但肿瘤

始终位于输尿管前。本研究首先通过CT轴位连续图像观察肿瘤与输卵管位置,发现外突性子宫肌瘤和卵巢性索间质肿瘤均位于输尿管前或内前方,与其他研究相符^[11,13],提示两种肿瘤多位于输尿管前或内前方,临床CT平扫时应重点观察此区域。研究显示当盆腔内肿块过大时可压迫周围脏器或发生移位,通过组织结构、成分和生长方式对肿瘤进行定位准确率较低^[14]。肿瘤供血血管为供应瘤体营养的血管,肿瘤生长过程中需大量营养,因此肿瘤供血血管较正常血管粗且杂乱^[15]。研究显示肿瘤供血血管可作为判定肿瘤组织来源的直接征象^[16]。许晨阳等^[17]研究发现多层螺旋CT血管三维重建技术可显示女性生殖系统巨大肿瘤供血动脉来源,为肿瘤定位提供依据。本研究筛选的肿瘤均以实性为主且体积较大,供血动脉增粗较明显。本研究结果显示,外突性子宫肌瘤主要由子宫动脉供血,分支多且于瘤体内呈较均匀分布,显影率为100.00%;卵巢性索间质肿瘤主要由卵巢动脉供血,分支少且于肿瘤实质内呈较均匀分布,显影率为91.67%。本研究利用MPR追踪卵巢静脉与肿瘤关系发现,外突性子宫肌瘤62.79%可显示正常卵巢组织,而卵巢性索间质肿瘤则不能或不能完全显示正常卵巢组织。OVPS主要表现为正常或增粗的卵巢静脉进入盆腔肿块,为卵巢源性肿瘤特有的CT征象^[18]。本研究结果显示,卵巢性索间质肿瘤OVPS发生率显著高于外突性子宫肌瘤,提示OVPS有可能成为鉴别两种肿瘤主要CT征象之一。本研究结果显示,CT增强后外突性子宫肌瘤实性部分可呈漩涡样中度或明显强化改变,可能与子宫肌瘤内平滑肌细胞与纤维结缔组织呈相互交替排列有关,卵巢性索间质肿瘤实性部分呈无或轻度强化改变;卵巢性索间质肿瘤腹水发生率显著高于外突性子宫肌瘤。以病理结果为金标准,术前CT诊断外突性子宫肌瘤准确率为93.03%,术前CT诊断卵巢性索间质肿瘤准确率为80.56%,其中2例阔韧带肌瘤和2例卵巢卵泡膜细胞瘤因肿瘤较大压迫周围组织致患侧卵巢显示不清或供血动脉显示不清而误诊,1例子宫肌瘤因肿块较大(10 cm×15 cm)由子宫动脉分支+卵巢动脉双重供血而误诊为卵巢来源肿瘤,1例卵巢颗粒细胞瘤因由双侧子宫动脉分支供血且无OVPS被误诊为子宫内膜样癌,2例卵巢卵泡膜细胞瘤和1例卵巢颗粒细胞瘤为囊实性改变而被误诊为卵巢囊腺瘤,1例卵巢纤维瘤被误诊为阔韧带肌瘤。因此,当肿瘤血管显影不佳且不能辅助判断肿瘤来源或诊断由子宫动脉分支+卵巢动脉双重供血肿瘤时,临床需结合肿瘤强化特点、与周围结构关系、临床表现等进行综合分析,必要时可结合

超声及磁共振成像。综上所述,根据CT特点并结合临床表现可较好地对外突性子宫肌瘤与卵巢性索间质肿瘤作出鉴别诊断,值得临床推广应用。

【参考文献】

- [1] 晏燕,孔为民,王焜煜,等.首都医科大学附属北京妇产医院1998~2017年卵巢癌病例特点分析[J]. 肿瘤学杂志, 2019, 25(7): 593-596. YAN Y, KONG W M, WANG K Y, et al. Analysis of ovarian cancer cases in Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University from 1998 to 2017[J]. Journal of Chinese Oncology, 2019, 25(7): 593-596.
- [2] SHAH R, MCCLUGGAGE W G. Unclassifiable malignant extraovarian sex cord-stromal tumors: report of 3 cases and review of extraovarian sex cord-stromal tumors[J]. Int J Gynecol Pathol, 2017, 36(5): 438-446.
- [3] 郭辉,王雪,董鹏. 卵巢卵泡膜细胞瘤-纤维瘤组肿瘤和外突性子宫肌瘤的CT鉴别诊断[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2016, 14(2): 156-159. GUO H, WANG X, DONG P. CT differential diagnosis of the group of the ovarian thecoma-fibroma and outprojecting uterine leiomyoma[J]. Chinese Imaging Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2016, 14(2): 156-159.
- [4] 邓锡佳,刘爱莲,陈丽华,等. 磁共振扩散张量成像对卵巢肿瘤与浆膜下子宫肌瘤鉴别价值初探[J]. 临床放射学杂志, 2019, 38(4): 664-668. DENG X J, LIU A L, CHEN L H, et al. Preliminary investigation: diffusion-tensor imaging in discriminating ovarian tumor from subserosal leiomyoma[J]. Journal of Clinical Radiology, 2019, 38(4): 664-668.
- [5] 刘荣玮,任苓,叶军,等. 表现为盆腔巨大肿块的前列腺癌超声表现1例[J]. 中华超声影像学杂志, 2018, 27(10): 913. LIU R W, REN L, YE J, et al. A case of prostate cancer with huge pelvic mass[J]. Chinese Journal of Ultrasonography, 2018, 27(10): 913.
- [6] 王改红. 应用CT和磁共振成像诊断盆腔肿瘤的临床价值[J]. 实用医技杂志, 2019, 26(5): 561-563. WANG G H. Clinical value of CT and MRI in the diagnosis of pelvic tumors[J]. Journal of Practical Medical Techniques, 2019, 26(5): 561-563.
- [7] 张明轩,唐贵显. MRI诊断子宫粘膜下肌瘤1例[J]. 医药前沿, 2017, 7(6): 223-224. ZHANG M X, TANG G X. MRI diagnosis of submucous myoma of uterus: a case report[J]. Journal of Frontiers of Medicine, 2017, 7(6): 223-224.
- [8] 阮彬林,李梅芳. 探讨1.5T MR对不典型子宫肌瘤诊断价值及结合文献误诊分析[J]. 现代医用影像学, 2019, 28(7): 1490-1493. RUAN B L, LI M F. 1.5T MR in the diagnosis of atypical uterine leiomyoma[J]. Modern Medical Imageology, 2019, 28(7): 1490-1493.
- [9] 刘星辰,赵倩颖,刘辉. 卵巢支持细胞-间质细胞瘤的临床分析[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2018, 14(5): 508-514. LIU X C, ZHAO Q Y, LIU H. Clinical analysis of sertoli-leydig cell tumors[J]. Chinese Journal of Obstetrics Gynecology and Pediatrics (Electronic Edition), 2018, 14(5): 508-514.
- [10] BORRELLI G M, DE MATTOS L A, ANDRES M P, et al. Role of imaging tools for the diagnosis of borderline ovarian tumors: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2017, 24(3): 353-363.
- [11] 王彬,代燕增,张艳. 特殊部位子宫肌瘤的CT诊断及鉴别诊断[J].

- 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(41): 134.
- WANG B, DAI Y Z, ZHANG Y. CT diagnosis and differential diagnosis of hysterosarcoma in special site[J]. World Latest Medicine Information, 2018, 18(41): 134.
- [12] 周杰, 王九松. 探讨CT检查在妇科盆腔肿瘤诊断中的临床应用价值[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(8): 248-249.
- ZHOU J, WANG J S. The clinical value of CT in the diagnosis of gynecological pelvic tumors[J]. Journal of Imaging Research and Medical Applications, 2019, 3(8): 248-249.
- [13] 张倩, 辛军, 曹礼, 等. 卵巢性索间质肿瘤的¹⁸F-FDGPET/CT影像表现与病理对照分析[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2017, 37(8): 460-463.
- ZHANG Q, XIN J, CAO L, et al. A comparative analysis of pathological findings and ¹⁸F-FDGPET/CT findings of ovarian cord stromal tumors [J]. Chinese Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, 2017, 37(8): 460-463.
- [14] 刑雪萍, 陈万远, 陈源, 等. 伴腹泻的老年人升结肠弥漫性节细胞神经瘤病一例[J]. 中华病理学杂志, 2017, 46(12): 863-864.
- XING X P, CHEN W Y, CHEN Y, et al. Severe diarrhea associated with ganglioneuromatosis in elderly: report of a case [J]. Chinese Journal of Pathology, 2017, 46(12): 863-864.
- [15] HORI Y, ITO K, HAMAMICHI S, et al. Functional characterization of VEGF- and FGF-induced tumor blood vessel models in human cancer xenografts[J]. Anticancer Res, 2017, 37(12): 6629-6638.
- [16] 李英, 唐磊, 付佳, 等. 多层螺旋CT的肿瘤优势供血动脉征对胰胃间隙外生型肿瘤的定位诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2019, 53(7): 564-568.
- LI Y, TANG L, FU J, et al. The diagnostic value of multi-slice spiral CT in the location of extragastric tumor [J]. Chinese Journal of Radiology, 2019, 53(7): 564-568.
- [17] 许晨阳, 朱绍成, 张继良, 等. 多层螺旋CT血管三维重建技术在女性生殖系统巨大肿瘤定位诊断中的应用[J]. 医药论坛杂志, 2018, 39(9): 7-9.
- XU C Y, ZHU S C, ZHANG J L, et al. Application of three-dimensional reconstruction of blood vessels' technology of multi-layerspiral CT angiography in positioning diagnosis of large tumors in female reproductive system [J]. Journal of Medical Forum, 2018, 39(9): 7-9.
- [18] 许翊晶, 陈茵茵, 汪倩倩, 等. OVPS征诊断及鉴别诊断卵巢和非卵巢来源肿瘤的临床价值[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(7): 1342-1345.
- XU Y J, CHEN Y Y, WANG Q Q, et al. Clinical value of OVPS in diagnosis and differential diagnosis of ovarian and non ovarian tumors[J]. Journal of Medical Imaging, 2017, 27(7): 1342-1345.

(编辑: 黄开颜)