

卵巢黄体的 MSCT 特征及临床意义

沈亚芝, 朱时锵, 王朝君, 葛祖峰, 孙明娟, 凌梅希, 沈佩青

【摘要】 目的:探讨卵巢黄体各种生理性改变的 MSCT 特征。**方法:**回顾性分析总结 56 例经手术或超声随访证实的卵巢黄体的 MSCT 征象。**结果:**56 例均为单侧单发。典型黄体 50 例, 其中表现为显著强化的锯齿状厚壁囊实性黄体 42 例, 显著强化的光整厚壁囊实性黄体 3 例, 显著强化的实性黄体 5 例。特殊型黄体 6 例(黄体囊肿 4 例, 黄体血肿 2 例), 均表现为直径大于 3 cm 的环状显著强化影。**结论:**卵巢黄体的 MSCT 表现具有特征性, 正确认识可有效避免误诊。

【关键词】 卵巢; 黄体; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R711 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)02-0179-03

Multi-slice spiral CT characteristics of ovarian corpus luteum and clinical significance SHEN Ya-zhi, ZHU Shi-qiang, WANG Zhao-jun, et al. Department of Radiology, Fenghua People Hospital, Zhejiang 315500, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the characteristics of various physiological alterations of ovarian corpus luteum on multi-slice computed tomography (MSCT). **Methods:** MSCT features of 56 cases with corpus luteum, proved by surgery or ultrasonographic follow-up, were retrospectively analyzed. **Results:** All 56 cases of corpus luteum were solitary and unilateral. 42 of 50 classic ones were featured as cystic and solid structure with hyperintense thick serrate wall; 3 were characterized by cystic and solid tissue with hyperintense thick smooth wall; 5 cases showed hyperintense solid tissues. There were five cases of special type including 4 corpus luteal cysts and 1 corpus luteal hematoma, appeared as solid tissue with diameter larger than 3cm and with hyperintense rim. **Conclusion:** MSCT manifestation of corpus luteum is characteristic. Recognition of theses findings can avoid misinterpretation.

【Key words】 Ovary; Corpus luteum; Tomography, X-ray computed

卵巢黄体在月经周期中不断变化, 育龄期妇女黄体的形成与退变周而复始, 其生理演变过程造就了黄体的多变性与多样性^[1,2]。超声在评价正常卵巢结构中占有绝对优势, 一般不用 CT 检查, 因此多数放射科医师对黄体的 CT 表现缺乏认识。近年来随着 MSCT 的广泛应用, 因各种原因行盆腔 CT 的育龄女性患者常可发现形态各异的黄体, 且易被误诊为卵巢病变, 导致误诊、误治, 给病人带来不必要的痛苦和经济负担。本文对经随访或手术证实的 56 例卵巢黄体的 MSCT 表现进行分析, 总结其 CT 特征, 旨在提高对卵巢黄体的认识, 减少或避免误诊。

材料与方法

1. 研究对象

搜集 2009 年 6 月—2010 年 10 月在本院行盆腔 MSCT 增强检查中发现黄体, 并经超声随访或手术证实的 56 例患者, 年龄 17~48 岁, 平均 35.3 岁。行盆腔 CT 检查的原因包括下腹痛待查 23 例、外伤 16 例、盆腔肿块待查 9 例及肿瘤复查 8 例。所有病例均于检查前记录月经周期、末次月经时间。CT 扫描结束后,

除 1 例 17 岁病例外, 其余病例均加做经阴道彩色多普勒超声(transvaginal color Doppler sonography, TVCDS)检查, 并在下一次月经干净后 3~7 天行 TVCDS 复查。

2. CT 检查技术及图像评价

采用东芝 Aquilion 16 层螺旋 CT 扫描仪, 常规仰卧位, 所有病例均行平扫与增强扫描。扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 250 mA, 准直宽度 1 mm×16, 螺距 1.0, 矩阵 512×512。增强扫描采用 Medrad Vistron 高压注射器经肘前静脉注射碘海醇(300 mg I/ml), 注射速率 3.0 ml/s, 总量 80~100 ml, 于注射开始后 30 s 及 120 s 分别扫描得到动脉期及静脉期的图像。所有图像常规采用层厚层距均为 7 mm 重组, 其中 10 例采用 1.0 mm 层厚, 0.8 mm 层距, 在 Vitrea 工作站进行多平面重组(multiplanar reconstruction, MPR)。2 名具有中级职称以上的医师对横轴面图像及 MPR 图像进行共同阅片, 重点观察卵巢结构、密度改变及强化表现。

结 果

1. 随访情况

本组 56 例均处于月经周期的中后期(即卵巢黄体期), 共计黄体 56 个, 均为单侧单发单房, 位于右侧卵巢 33 例, 左侧 23 例。56 例中, 5 例因盆腔其他疾病行手术治疗时证实为卵巢黄体; 未行手术的 51 例, 因其

作者单位: 315500 浙江, 奉化市人民医院放射科(沈亚芝、朱时锵、王朝君、葛祖峰、孙明娟), 超声科(沈佩青); 奉化市妇幼保健院超声科(凌梅希)

作者简介: 沈亚芝(1971—), 女, 浙江奉化人, 副主任医师, 主要从事 CT 及 MRI 诊断工作。

TVCDS 表现为典型黄体,且下一次月经干净后 3~7 天 TVCDS 复查显示黄体消失或明显缩小而证实。

2. 卵巢黄体的 CT 表现

黄体的大小:56 个黄体中,最大径 1~2 cm 46 个 (82.1%);最大径 2~3 cm 4 个;最大径 >3 cm 6 个,其中 4 个为黄体囊肿,2 个为黄体血肿(笔者将 4 个黄体囊肿及 2 个黄体血肿称为特殊类型黄体,其他 50 个黄体称为典型黄体)。

典型黄体的 CT 表现:黄体期卵巢密度略高于尿液而明显低于子宫肌层,较均匀,平扫时黄体密度与周围卵巢组织相近,均未见明确显示,增强扫描黄体均呈明显强化而得以清晰显示(图 1),根据强化后呈现的不同结构把 50 个典型黄体分为囊实性和实性 2 种类型。①囊实性黄体:共 45 个,占典型黄体的 90%,增强后呈环状显著强化,囊壁厚度 2~4 mm;其中仅 3 个黄体的强化囊壁光整(最大径均 >2 cm),其余 42 个囊壁不光整,以囊壁内缘不光整为著,呈厚壁锯齿状改变(图 2);囊内容物不强化,呈略不均匀的低密度区,CT 值 2~21 HU。②实性黄体:5 个,仅占典型黄体的

10%,整个黄体呈结节状显著强化,其内未见明确的无强化低密度区,所有实性黄体最大径均为 1.0 cm 左右。

特殊型黄体的 CT 表现:共 6 个,长径 3~5 cm,其中黄体囊肿 4 个,黄体血肿 2 个。均表现为有张力的类圆形影,囊壁光整且呈环状显著强化。黄体囊肿的囊内容物密度较低,CT 值 2~17 HU(图 3);2 个黄体血肿囊内容物密度不均匀且偏高,CT 值分别为 52 和 63 HU(图 4)。

CT 随访表现:本组 56 例中,10 例由于盆腔其他疾病行增强 CT 复查。其中 9 例发现黄体消失,1 例发现黄体明显缩小。

讨 论

1. 黄体的生理演变

卵泡破裂后卵子排出,卵泡壁塌陷成皱襞。卵泡腔内由于血液充盈形成血体;塌陷的卵泡壁留下的颗粒细胞与卵泡膜细胞分化转变为黄体细胞,并有丰富的新生血管长入,从而形成黄体壁,大体上黄体壁呈黄

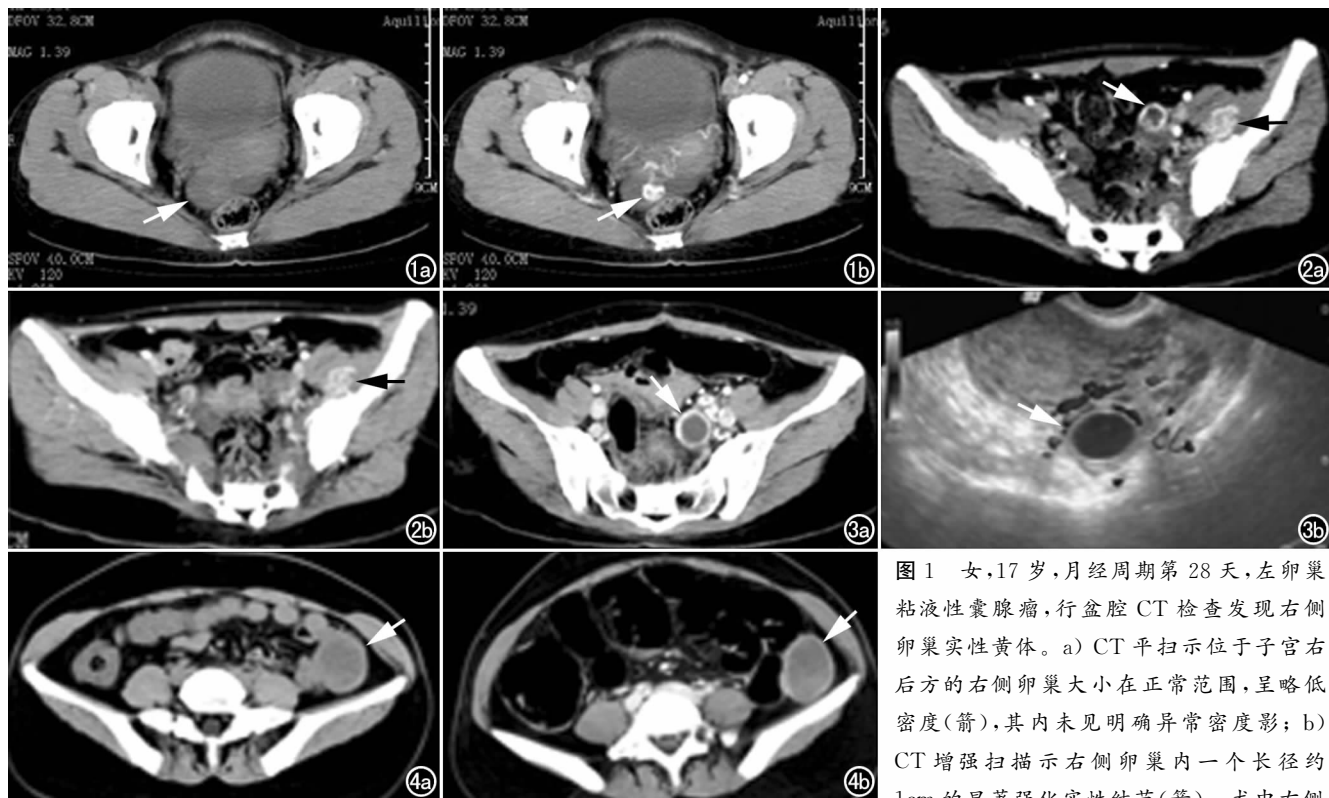


图 1 女,17 岁,月经周期第 28 天,左卵巢粘液性囊腺瘤,行盆腔 CT 检查发现右侧卵巢实性黄体。a) CT 平扫示位于子宫右后方的右侧卵巢大小在正常范围,呈略低密度(箭),其内未见明确异常密度影; b) CT 增强扫描示右侧卵巢内一个长径约 1cm 的显著强化实性结节(箭)。术中右侧

卵巢未发现异常,术后 3 次超声随访右侧卵巢均未见异常,确诊为黄体。图 2 女,23 岁,月经周期第 21 天,因车祸外伤骨盆多处骨折行盆腔 CT 检查发现左侧卵巢囊实性黄体。a) CT 增强扫描示左侧卵巢内一个直径约 2.1cm 的类圆形影,有显著强化的锯齿状厚壁(白箭),另见左侧髂腰肌血肿(黑箭); b) 10 天后(下一次月经周期第 2 天)因需观察外伤后改变行增强 CT 复查示左侧卵巢环状强化影消失,左侧髂腰肌血肿仍存在(黑箭)。图 3 女,34 岁,月经周期第 24 天,因下腹痛行盆腔 CT 检查发现黄体囊肿。a) CT 增强扫描示左侧卵巢内一个直径约 3cm 的低密度囊状影,有张力,显著强化的壁厚而规则(箭); b) TVCDS 示囊状影周围环状血流(箭),2 周后经阴道超声复查该囊状影消失,确诊为黄体囊肿。图 4 女,30 岁,2 年前因子宫颈癌行子宫切除,左侧卵巢悬吊术(固定于左侧髂窝)。a) CT 平扫示左侧髂窝厚壁囊性病变(箭),有张力,囊内容物不均匀,高密度区的 CT 值约 52HU; b) 增强扫描示囊壁较明显强化,厚薄均匀(箭)。手术病理证实为左侧卵巢黄体血肿。

色锯齿状。黄体壁及其内血体合称为黄体^[1]。

黄体在形成与退化中,一般会经历早期黄体、成熟黄体及退化的演变过程,寿命 12~16 天。如卵子未受精,黄体则于排卵后 9~10 天开始萎缩退化,并由结缔组织替代形成白体。如卵子受精则黄体继续发育成为妊娠黄体,一般在孕 2~3 个月消退^[1-2]。如囊性黄体持续存在并增大,直径大于 3.0 cm 以上称为黄体囊肿,如囊内血液增多积聚,则形成黄体血肿。黄体囊肿与黄体血肿可相互转化,黄体血肿吸收液化可成为黄体囊肿,黄体囊肿出血则转变为黄体血肿。黄体囊肿与黄体血肿多可自行吸收消退,少数情况因外力等挤压可能会发生破裂出血。

2. 黄体的 MSCT 特征及相关组织生理学基础

黄体的共同特征为囊壁或实性部分显著强化。黄体的显著强化有其组织生理学基础,吴献青^[3]认为黄体的发育和成熟依赖于新生血管的形成,成熟黄体约 50% 为内皮细胞,形成广泛而密集的血管网,因此 CT 表现出显著强化。彩色多普勒(CDFI)显示黄体囊壁上具有丰富的新生血管,囊肿周围有环状彩色血流^[4-5],也客观反映了黄体是人体内含血流量最高的组织之一^[6]。

黄体另一个显著特征是囊壁呈现锯齿状厚壁改变。Borders 等^[7]认为锯齿状厚壁及强化是黄体囊肿的特征表现,刘全良等^[8]报道 6 例黄体囊肿有类似改变。Brown 等^[9]提出囊液吸收,囊腔萎缩,增厚的囊壁可使黄体表现为类实性结节。本组 56 个黄体中有 42 个囊壁呈锯齿状厚壁改变,且均发生在典型黄体。其余 14 个未出现上述囊壁改变的黄体中,6 个为直径大于 3 cm 的黄体囊肿与血肿,3 个为直径大于 2 cm 的囊实性典型黄体,另 5 个为直径 1 cm 左右实性黄体。据此笔者认为,锯齿状厚壁的出现可能与囊腔大小有关,由于黄体的锯齿状厚壁是排卵后卵泡壁塌陷成皱襞形成,如囊腔囊液较少,囊壁塌陷明显、皱襞增多,则锯齿状改变明显;如囊液增多,囊腔张力大,皱襞减少,则锯齿状改变可能会不明显;反之如囊腔过小或消失,则表现为明显强化的实性结节,难以显示锯齿状厚壁。这些表现与黄体演变过程相吻合,由于黄体的本质为囊性结构,在形成与退化过程中,囊液增多或吸收、囊腔不同程度扩大或萎缩,囊壁增厚或塌陷,导致黄体呈囊实性或实性,以及囊肿、血肿等各种生理性改变。

由于每个月经周期只排卵一次,双侧卵巢交替排卵,因此黄体一般为单侧单发,本组 56 例均为单侧单发黄体。但需指出在特殊情况下,如使用促排卵药物或其他影响内分泌的药物及内分泌失调等情况下可出现双侧性黄体^[4]。

3. 黄体的鉴别诊断及正确认识黄体 CT 特征的临床意义

黄体的增强 CT 表现具有明显的特征性,多表现为显著强化锯齿状厚壁,少数小黄体则表现为显著强化的实性小结节,再结合受检者的月经周期,诊断一般不难。如未能明确诊断,则可考虑超声随访,除非其他疾病需要一般不建议 MSCT 随访,但需提醒患者注意避免下腹部用力挤压,以防破裂出血^[10]。

由于卵巢位置变异较大,强化的黄体如出现在肿瘤复查病例的子宫直肠凹或盆壁附近时,易被误诊为腹膜转移结节;当卵巢紧贴子宫时,明显强化的黄体可能被误诊为小肌瘤;当盆腔内小肠充盈明显时,明显强化的黄体易误诊为小肠病变,MPR 可能有助于区分卵巢与相邻结构,而确认强化影是否位于卵巢非常重要。定位于卵巢内强化的黄体还需与卵巢病变如脓肿、巧克力囊肿、转移瘤及囊腺类肿瘤鉴别,显著的强化及锯齿状厚壁是区分黄体与卵巢病变的重要特征,结合月经周期,鉴别诊断不难,难以确诊时可行超声随访。

总之,尽管卵巢黄体的生理性改变较为复杂,但其增强 CT 表现具有特征性。育龄期妇女月经周期中后期单侧卵巢内单发的、最大径 3 cm 以下且具有显著强化锯齿状厚壁的囊实性结构为黄体常见且特征性的表现,直径 1 cm 左右显著强化实性结节是较小黄体的典型 CT 表现。最大径超过 3 cm,均匀光整且显著强化的厚壁囊性结构,应考虑黄体囊肿或血肿可能。

参考文献:

- [1] 朱启锭,吴明章,顾文祥. 组织胚胎学[M]. 江苏:科学技术出版社,1997:168-169.
- [2] 吴博威,阎剑群,范书铎,等. 生理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:297-298.
- [3] 吴献青. 卵巢血管形成与卵巢生理[J]. 国外医学计划生育分册,2002,21(2):94-97.
- [4] 常才,严荣榴,王威琪,等. 经阴道超声诊断学[M]. 北京:科学出版社,2007:107-111.
- [5] 王家刚,潘丽玲. 早孕时黄体囊肿的超声表现[J]. 中华超声影像学杂志,2003,12(3):162-164.
- [6] 陈海兵,张永珍,万敏. 超声在诊断卵巢黄体破裂中的应用[J]. 上海生物医学工程,2006,27(4):244-246.
- [7] Borders RJ, Breiman RS, Yeh BM, et al. Computed tomography of corpus luteal cysts[J]. J Comput Assist Tomogr, 2004, 28(3): 340-342.
- [8] 刘全良,龚静山,徐坚民. 黄体囊肿 CT 和 MRI 表现[J]. 实用诊断与治疗杂志,2007,12(3):202-203.
- [9] Brown DL, Dudiak KM, Laing FC. Adnexal masses: US characterization and reporting[J]. Radiology, 2010, 254(2): 342-354.
- [10] 宋倩. 卵巢黄体囊肿的超声图像特征及鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志,2005,15(8):722-723.