

· 论著 ·

美国放射学会O-RADS在卵巢-附件肿块中的应用价值

严燕琼^{1*} 张娜² 潘毅华¹ 邱冬梅²

1.南方医科大学顺德医院附属陈村医院超声科 (广东 佛山 528313)

2.南方医科大学顺德医院附属陈村医院妇产科 (广东 佛山 528313)

【摘要】目的 探讨美国放射学会(ACR)卵巢-附件报告与数据系统(O-RADS)在鉴别卵巢-附件肿块良恶性的诊断价值。**方法** 选取2017年1月至2021年6月在我院进行超声检查后行手术治疗的卵巢-附件肿块43例患者, 共对46个肿块进行回顾性分析, 并按ACR O-RADS分类标准分析各肿块的超声特征及分类。**结果** 46个附件肿块中42个为良性肿块, 4个恶性肿块, O-RADS 2类: 27个 (占58.70%), O-RADS 3类: 9个 (占19.57%), O-RADS 4类: 7个 (占15.22%), O-RADS 5类: 3个 (占6.52%), 相对应各类的恶性率为0%、0%、28.57%、66.67%, 如以>O-RADS3类作为预测恶性肿瘤的最佳阈值, 进行统计学分析, 诊断卵巢附件肿块良恶性差异具有统计学意义($\chi^2=11.14, P<0.05$), 其诊断卵巢附件肿块的灵敏度 100%(4/4), 特异度为 85.71%(36/42); 4例肿块的类别均为单房或多房囊肿有实性成分。**结论** ACR O-RADS对卵巢-附件肿块良恶性鉴别具有较高诊断效能, 特别适合在基层医院开展。

【关键词】 ACR O-RADS分类; 附件肿块; 超声; 恶性率

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.12.030

Diagnostic Performance of American College of Radiology Ovarian-adnexal Reporting and Data System (ACR O-RADS) for Adnexal Masses

YAN Yan-qiong^{1*}, ZHANG Na², PAN Yi-hua¹, QIU Dong-mei².

1.Department of Ultrasound, Chencun Hospital Affiliated to Shunde Hospital, Southern Medical University, Foshan 528313, Guangdong Province, China

2.Department of Gynecology and Obstetric, Chencun Hospital Affiliated to Shunde hospital, Southern Medical University, Foshan 528313, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To evaluate the diagnostic performance of American College of Radiology (ACR) Ovarian-adnexal Reporting and Data System (O-RADS) to differentiate Malignant Adnexal Masses (AM) and benign Adnexal Masses. **Methods** The Sonographic features of 46 Adnexal masses of confirmed by surgicath pathology were retrospectively analyzed using ACR O-RADS. **Results** A Total of 43women(Mean age, 40.6±13.8years, range,23-71years)with 46AMs were included,42 AMs were benign, 4 AMs were malignant. For lesion -based analysis, of the 46 masses assessed, 27(58.70%) were classified as O-RADS 2 (58.70%), 9(19.57%) as O-RADS 3, 7(15.22%) as O-RADS 4, 3(6.52%)as O-RADS 5; the malignancy rate of O-RADS 2-5 lesions were 0%, 0%, 28.57% and 66.67%, respectively, All of Malignancy rates were comparable to recommended rates of O-RADS. the optimal cutoff value predicting malignancy was, O-RADS 3, our statistical analysis showed significant difference in ultrasound diagnosis between benign and malignant ovarian -adnexal masses($\chi^2=11.14, P<0.05$). The sensitivity and specificity of ultrasound diagnosis for the ovarian adnexal masses were 100% (4/4)and 85.71% (36/42), The lesion category of All the malignant AMs in our study were unilocular or multilocular cysts with solid components. **Conclusion** our study shows that the ACR O-RADS has high diagnosis value in differentiating benign and malignant AMs. it is very suitable to apply in basic hospitals.

Keywords: ACR O-RADS; Adnexal Masses; Ultrasound; Malignant Rates

2020年1月, 美国放射学会(american college of radiology, ACR)发布卵巢-附件报告与数据系统(ovarian reporting and data system, O-RADS)超声分层和管理系统^[1], 旨在对卵巢-附件肿块超声报告提供一致的解, 减少或消除超声报告中的分歧, 分为O-RADS 0-5类, 并推荐每种类别的风险分层, 并为每种风险类别提供管理建议。本研究采用ACR O-RADS分类标准, 回顾性分析46卵巢及附件肿块的超声特征表现并进行分类, 验证其应用于鉴别卵巢肿块良恶性的诊断价值及其优缺点。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2017年1月至2021年6月在我院行阴道超声(必要时补充腹部超声)检查患者中, 选择术后经病理学检查43例卵巢及附件肿块患者共46个肿块进行分析。单发肿块43例, 双侧肿块3例。43例患者中, 年龄23~71岁, 平均年龄(40.5±13.8)岁。

1.2 仪器与方法 全部病人均进行阴道超声, 如果肿瘤过大, 阴道超声无法全面评估肿块的病例, 结合腹部超声检查, 超声仪器使用PHILIPS HD 15彩色多普勒超声诊断仪, 腔内探头频率为10MHz, 腹部探头3.5MHz, 患者排尿后取膀胱截石位, 阴道探头涂耦合剂外套避孕套, 将探头慢慢置入阴道, 探头紧贴穹隆部, 对子宫及双侧附件区仔细观察, 包括单侧或双侧、肿瘤最大

径、内部回声特点、外部轮廓、囊壁最大厚度和分隔的厚度, 囊性内容物, 实性部分的大小, 乳头大小和数量, 血流分布情况, 有无腹水及腹膜结节, 最后将图像储存。

1.3 回顾性分析 由1名经验丰富的超声科医师独立工作, 评估图像, 参照2020版ACR O-RADS分类标准, 将卵巢-附件肿块进行分类。

1.4 ACR 制定的超声 O-RADS 分类诊断标准^[1]

1.4.1 各类风险分层 0类: 不完全评估; 1类: 绝经前正常卵巢; 2类: 几乎可以肯定的良性(恶性风险 <1%); 3类: 低度恶性病灶(恶性风险 1%~<10%); 4类: 中度恶性病灶(恶性风险 10%~<50%); 5类: 高度恶性病灶(恶性风险 ≥50%)。

1.4.2 ACR制定0~5类标准 ACR O-RADS 0类: 不完全评估。ACR O-RADS 1类: 正常卵巢包括卵泡和黄体, 其中卵泡定义为 ≤3cm单纯性囊肿; 黄体 ≤3cm。CR O-RADS 2类: 单纯性囊肿 >3cm~<10cm(绝经前)、<10cm(绝经后), 典型良性结节, 包括典型的出血性囊肿, 典型畸胎瘤<10cm; 典型的子宫内膜异位囊肿<10cm; 任何大小的单纯性卵巢冠囊肿、腹膜包涵囊肿和输卵管积水, 具有边缘光滑非单纯性单房囊肿(<10cm)。ACR O-RADS 3类: 单房囊肿 ≥10cm(单纯性或非单纯性), 典型的皮样囊肿, 内异囊肿, 出血性囊肿大 ≥10cm; 单房囊肿, 任何大小并不规内壁厚度<3mm; 多房囊肿<10cm, 内壁光滑, 彩色评分小

【第一作者】严燕琼, 女, 主任医师, 主要研究方向: 妇产超声。E-mail: 826639528@qq.com

【通讯作者】严燕琼

于<4分; 实性肿块、轮廓光滑、任何大小, 彩色评分1分。ACR O-RADS 4类: 多房囊肿无实性成分(包括>10cm, 内壁光滑, 血流1~3分; 任何大小, 内壁光滑, 血流4分; 任何大小, 不规则内壁和或不规则分隔, 任何彩色血流信号); 单房囊肿有实性成分(任何大小, 0~3个乳头突起, 任何彩色血流信号); 多房囊肿有实性成分(任何大小, 1~2分彩色血流信号); 实性病灶轮廓光滑, (任何大小, 2~3分彩色血流信号)。ACR O-RADS 5类: 单房囊肿, 任何大小, 大于等于4个乳头, 任何血流; 多房囊肿有实性成分, 任何大小, 3~4分血流信号; 实性肿块, 光滑, 任何大小, 4分血流信号; 实性肿块, 不规则, 任何大小任何血流信号; 腹水或或腹膜结节。

1.4.3 血流评分标准 ACR采用的血流评分是根据国际卵巢肿瘤分析组织(IOTA)^[2]制定的标准: 1分为无血流; 2分为少量血流; 3分为中量血流; 4分为丰富血流。

1.5 统计学处理 应用SPSS 20.0软件进行统计学分析, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

最终入选46个卵巢及附件肿块, 其中有43例妇女为单侧卵巢-附件肿块, 3例妇女为双侧卵巢-附件肿块, 良性42个, 恶性4个, 病理结果见表1, 其中肿块最大径2.5cm~21.0cm, 最大径≥10.0cm的肿块12个(34.16%), 多房囊肿7个, 单房囊肿39个。

各类别恶性率见表2, 其中O-RADS 4类及5类病理及分类对照见表3; 恶性肿瘤患者年龄均大于等于50岁, 且病变类型均为单房或多房囊肿伴有实性成分(图1);

超声O-RADS 分类对卵巢附件肿块良恶性诊断效能见表4, 将大于3类作为预测恶性肿瘤的阈值, 病理结果作为“金标准”, 两组进行比较, 对卵巢附件肿块良恶性的诊断差异有统计学意义 ($\chi^2=11.14, P=0.0008$)

表1 46个卵巢-附件肿块病理诊断

病理诊断	数量(%)
良性附件肿块	42(91.30%)
成熟囊性畸胎瘤	15(32.60%)
浆液性囊腺瘤	8(17.39%)
黏液性囊腺瘤	6(13.04%)
子宫内膜异位囊肿	4(8.69%)
单纯性囊肿	2(4.34%)
黄体囊肿	1(2.17%)
卵巢甲状腺囊肿	1(2.17%)
输卵管积水	1(2.17%)
输卵管积脓	1(2.17%)
左侧输卵管副中肾管囊肿	1(2.17%)
双侧输卵管系膜浆液性乳头囊性腺纤维瘤	2(4.34%)
恶性附件肿块	4(8.69%)
卵巢高级别浆液性囊腺癌	3(6.52%)
卵巢中低分化浆液性囊腺癌	1(2.17%)

表2 各类别的恶性率

分类	数量(%)	恶性数量(%)	ACR推荐恶性风险
2类	27(58.69%)	0(0.00%)	<1%
3类	9(19.56%)	0(0.00%)	1%~<10%
4类	7(15.21%)	2(28.57%)	10%~<50%
5类	3(6.52%)	2(66.66%)	>50%

表3 O-RADS4类及5类病理及分类对照

病理	4类	5类
卵巢粘液性囊性瘤	1	0
卵巢浆液性囊性瘤	0	1
卵巢成熟囊性畸胎	1	0
卵巢甲状腺囊肿	1	0
卵巢中低分化浆液性囊腺癌	1	0
卵巢高级别浆液性癌	1	2
输卵管积脓	1	0
输卵管系膜浆液性乳头状囊性腺纤维瘤	1	0

表4 O-RADS分类与病理结果之间的比较

病理	O-RADS分类		合计
	2+3类	4+5类	
恶性	0	4	4
良性	36	6	42
合计	36	10	46

注: $\chi^2=11.14; P=0.0008$

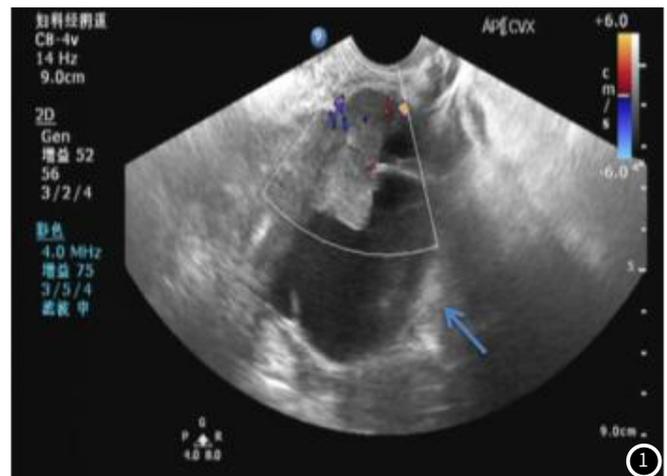


图1 箭头所指为右侧卵巢肿块, 大小69mm×51mm, 多房囊肿伴实性成分, 血流评分2分, 这个病人已经出现腹水, 分类为: ACR O-RADS 5类, 病理结果为卵巢高级别浆液性癌。

3 讨论

对于卵巢-附件肿块患者来说, 能在术前精确获得区别卵巢-附件肿块良恶性的诊断信息, 对后续的治疗方案的选择具有十分重要的意义。彩色多普勒超声诊断仪是评估卵巢及附件肿块良恶性的重要影像学手段; 然而医学界一直缺乏标准的超声词汇描述卵巢-附件肿块特征, 造成对病灶的病变含糊的不统一的影像学描述, 加之每个超声医生专业能力有很大的差别, 造成其判读超声图像存在有较为明显的差异, 因此, 通过建立基于标准词汇的超声风险评估法则去提高卵巢-附件良恶性检出尤为重要。

2000年国际卵巢肿瘤研究小组(International ovarian tumor analysis, IOTA)为后续的研究建立部分标准的卵巢和附件肿块超声词汇、定义和测量方法^[2]。2008^[3]、2014^[4]年IOTA把这些词汇用于建立IOTA简单规则和IOTA ADNEX 模型去区分卵巢-附件肿块的良恶性; 然而IOTA简单法则仍有20%的附件肿块不能区分良恶性, IOTA ADNEX模型的良恶性预测价值高, 但并没有得到广泛应用。2009年Amor等^[5]建立妇科影像报告和数据库系统简称“GI-RADS”, 存在一定的局限性未得到广泛的应用。

2018年美国放射学会(American college of radiology,

ACR)发表了卵巢和附件报告超声词典白皮书^[6]; 2020年1月ACR发表的卵巢-附件报告和数据超声风险分层与管理指南(O-RADS)^[1]规范了超声检查报告的书写, 并指导临床医师对卵巢及附件肿块按分类进行管理。随后有多个学者进行了ACR O-RADS 诊断效能的研究, 曹兰等^[7]进行一项基于1054个附件肿块分析验证ACR卵巢-附件报告和数据系统诊断效能的研究, 研究发现O-RADS 2、3、4、5各类恶性率分别为0.45%、1.10%、34.28%、89.57%。Basha等^[8]进行一项回顾性研究, 纳入647个附件肿块, 该研究则对比了O-RADS, GI-RAD和IOTA简单法则对卵巢-附件肿块的诊断效能, 其研究结果显示O-RADS2、3、4、5各类的恶性检出率分别为0.4%、2.8%、30.6%、95.3%, 对比GI-RAD和IOTA简单法则, O-RADS在卵巢-附件肿块恶性检出率方面优于GI-RAD和IOTA简单法则; 邱春花等^[9]亦进行271卵巢附件肿块的研究, 研究发现O-RADS 3、4、5各类恶性率分别为1.42%、8.7%、70.6%; 王艺璇等^[10]回顾性分析了101例卵巢附件肿块, 研究发现O-RADS 2、3、4、5各类恶性率分别为0%、3.85%、27.78%、68.75%, 以上各研究结果均显示ACR O-RADS在诊断卵巢-附件肿块良恶性方面有较高的诊断效能。

本研究纳入46个附件肿块, 参照ACR O-RADS分类标准, 将卵巢肿块分类, 2类27个、3类9个、4类7个、5类3个, 其对应恶性率分别为 0%、0%、28.57%、66.66%, 对照ACR推荐的O-RADS 2-5类的恶性率分别为0<1%、1-<10%、10-<50%、>50%, 除3类, 本研究ACR O-RADS 2、4、5类恶性检出率均在ACR推荐的风险范围内, 本研究的3类未发现恶性病变, 这可能是样本量小的原因。有学者提出^[7-9]预测恶性肿瘤的最佳阈值为>O-RADS 3类, 研究结果显示ACR O-RADS在诊断卵巢-附件肿块良恶性方面有较高的敏感度和特异度。本研究结果显示如果按预测恶性肿瘤的最佳阈值是>O-RADS 3类, 进行统计学分析, 诊断卵巢附件肿块良恶性差异具有统计学意义($\chi^2=11.14$, $P<0.05$)其诊断卵巢附件肿块良恶性的灵敏度为100%(4/4), 特异度为85.71%(36/42)。

ACR O-RADS卵巢附件肿块的5个主要类别为单房囊肿无实性成分, 多房囊肿无实性成分, 单房囊肿有实性成分, 多房囊肿有实性成分, 实性及类实性肿块, 本研究4例恶性病变肿块均为属于单房或多房囊肿有实性成分, 且其实性成分面积较大并有2分以上的血流信号见(图1); 而且病人年龄均大于或等于50岁。

在运用方面, 本文认为其相对于ACR其它指南例如ACR TI-RADS等稍显复杂, 但其直接给出每个类别的恶性风险, 相比ADNEX Model需要多个指标及软件网上去计算恶性风险, 又简单

得多; 特别适合基层医院开展运用, 因一方面多数基层医院尚未开展超声造影等新技术去鉴别附件肿块的良恶性, 亦无MRI等仪器去作进一步检查, 另一方面, 研究结果显示^[7-10]超声专家及非经验医师在基于O-RADS卵巢-附件肿块的描述和分类一致性进行评价, 结果显示存在良好的一致性, 即经验相对不足的医师按照O-RADS 的分类标准, 也能得到较为准确的诊断。

本研究的是回顾性分析, 收集的病例数有限, 这可能造成选择的偏倚, 这需要有关ACR O-RADS诊断效能前瞻性研究及扩大样本量来避免这种偏倚, 迄今为止未查阅到有关ACR O-RADS前瞻性研究的报道, 这或将是今后研究方向。

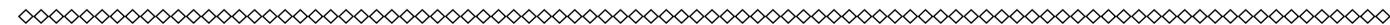
综上所述, ACR O-RADS鉴别卵巢-附件肿块良恶性有较高的诊断效能, 特别适合在基层医院运用。

参考文献

- [1] Andreotti R F, Timmerman D, Strachowski L M, et al. O-RADS US risk stratification and management system: A consensus guideline from the ACR ovarian-adnexal reporting and data system committee [J]. Radiology, 2020, 294 (1): 168-185.
- [2] Timmerman D, Valentin L, Bourne T H, et al. International ovarian tumor analysis (IOTA) group. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: A consensus opinion from the international ovarian tumor analysis (IOTA) group [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2000, 16: 500-505.
- [3] Timmerman D, Testa A C, Bourne T, et al. Simple ultrasound-based rules for the diagnosis of ovarian cancer [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2008, 31: 681-690.
- [4] Van Calster B, Van Hoorde K, Valentin L, et al. Evaluating the risk of ovarian cancer before surgery using the ADNEX model to differentiate between benign, borderline, early and advanced stage invasive, and secondary metastatic tumours: Prospective multicentre diagnostic study [J]. BMJ, 2014, 349: g5920.
- [5] Amor F, Vaccaro H, Alcázar JL, et al. Gynecologic imaging reporting and data system: A new proposal for classifying adnexal masses on the basis of sonographic findings [J]. J Ultrasound Med, 2009, 28 (3): 285-291.
- [6] Andreotti R F, Timmerman D, Benacerraf B R, et al. Ovarian-adnexal reporting lexicon for ultrasound: A white paper of the ACR Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Committee [J]. J Am Coll Radiol, 2018, 15: 1415-1429.
- [7] Lan Cao, Mingjie Wei, Ying Liu, et al. Validation of American college of radiology ovarian-adnexal reporting and data system ultrasound (O-RADS US): analysis on 1054 adnexal masses [J]. Gynecologic Oncology, 2021, 116: 107-112.
- [8] Basha M A A, Metwally M I, Gamil S A, et al. Comparison of O-RADS, GI-RADS, and IOTA simple rules regarding malignancy rate, validity, and reliability for diagnosis of adnexal masses [J]. Eur Radiol, 2021, 31 (2): 674-684.
- [9] 邱春花, 董盖英, 区文财. 超声O-RADS分类对卵巢附件肿块良恶性的诊断价值研究 [J]. 中华生物医学工程杂志, 2021, 27 (2): 173-178.
- [10] 王艺璇, 李菲, 胡蓉, 等. 卵巢-附件影像报告和数据系统鉴别101例卵巢附件良恶性肿物的应用价值 [J]. 山东大学学报(医学版), 2021, 59 (4): 87-92.

(收稿日期: 2022-04-23)

(校对编辑: 何镇喜)



(上接第56页)

本研究中冠心宁注射液通过滴注的方式给药, 基本上避免了对肝肾功能的影响。本研究不足之处在于, 所选取的病例数较为有限, 还有待大样本数据分析。

综上所述, 冠心宁注射液联合阿托伐他汀能够有效提高SAP的临床疗效, 同时缓解患者在接受治疗过程中肝、肾功能出现的损伤、降低不良反应发生率, 具有较高的应用价值。

参考文献

- [1] 许杨宝, 谢仙微. 芪参脉通汤联合西药治疗冠心病稳定型心绞痛的疗效观察 [J]. 中国中医药科技, 2021, 28 (4): 638, 689.
- [2] 柴露露, 孙明月, 姚贺之, 等. 基于网络药理学的冠心宁片治疗冠心病稳定型心绞痛作用机制 [J]. 中成药, 2019, 41 (4): 933-936.
- [3] 李思维, 周亚滨. 艾灸联合养心汤治疗冠心病稳定性心绞痛 [J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37 (2): 322-325.
- [4] 姚惠, 张清文, 朱坤. 冠心宁注射液联合酒石酸美托洛尔片治疗冠心病心绞痛的效果观察 [J]. 世界中医药, 2020, 15 (18): 2751-2754.

- [5] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗专家共识 [J]. 中医杂志, 2018, 59 (5): 447-450.
- [6] 高斌雪, 许文雪, 田菲菲, 等. 体外反搏治疗对稳定型心绞痛伴心功能不全患者的影响 [J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27 (16): 18-20.
- [7] 巫颖, 李绍发. 阿托伐他汀钙联合曲美他嗪对缺血性心脏病患者心功能的影响 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2011, 13 (7): 621-623.
- [8] 魏贵红, 林邹琼. 阿托伐他汀与辛伐他汀在治疗冠心病心绞痛患者中的疗效与安全性比较 [J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17 (16): 70-72.
- [9] 王鲁奇. 阿托伐他汀与曲美他嗪治疗冠心病的效果分析 [J]. 中国急救医学, 2016, 36 (z1): 124-125.
- [10] 张翠英. 丹参川芎嗪及其组方冠心宁制剂治疗心脑血管疾病的研究进展 [J]. 中成药, 2017, 39 (5): 1018-1024.
- [11] 刘武生. 冠心宁注射液联合瑞舒伐他汀治疗冠心病心绞痛的疗效观察 [J]. 中国合理用药探索, 2019, 16 (5): 51-54.
- [12] 王博龙, 刘志强. 计算机模拟研究冠心宁注射液主要成分治疗心血管疾病的网络药理学机制 [J]. 中草药, 2018, 49 (14): 3357-3368.

(收稿日期: 2022-07-27)

(校对编辑: 何镇喜)