

论 著

MSCT联合CEA、Ki-67及CA125检测对卵巢癌的诊断价值*

辽阳市中心医院肿瘤内三科

(辽宁 辽阳 111000)

程亮亮* 刘 哲 于显凤

【摘要】目的 分析多层螺旋CT(MSCT)联合CEA、Ki-67及CA125检测对卵巢癌的诊断价值。方法 选取我院2017年2月至2018年9月收治且经病理学活检或手术证实的58例卵巢癌患者作为研究对象,比较MSCT、血清CEA、Ki-67及CA125检测以及四者联合诊断卵巢癌的准确性、敏感性、特异性。结果 血清CEA对卵巢癌的诊断敏感性、特异性和准确性分别为59.18%、88.89%、63.79%,Ki-67对卵巢癌的诊断敏感性、特异性和准确性分别为55.10%、66.67%、56.90%,CA125对卵巢癌的诊断敏感性、特异性和准确性分别为69.39%、77.78%、70.69%,MSCT检查对卵巢癌的诊断敏感性、特异性和准确性分别为73.48%、88.89%、75.86%;四种联合检查对卵巢癌的诊断敏感性、特异性和准确性分别为93.88%、100.00%、94.83%,明显高于单一的血清CEA、Ki-67及CA125、MSCT($P<0.05$)。结论 MSCT、血清CEA、Ki-67及CA125四者联合诊断卵巢癌准确率更高,可有效降低漏诊和误诊的风险。

【关键词】卵巢癌;肿瘤标志物;多层螺旋CT;联合诊断

【中图分类号】R737.31;R445.3

【文献标识码】A

【基金项目】辽宁省自然科学计划项目(20151218)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.03.035

Diagnostic Value of Multi-slice Spiral CT Combined with CEA, Ki-67 and CA125 Detection for Ovarian Cancer*

CHENG Liang-liang*, LIU Zhe, YU Xian-feng.

Three divisions of Oncology, Liaoyang Central Hospital, Liaoyang 111000, Liaoning Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) combined with CEA, Ki-67 and CA125 detection for ovarian cancer. **Methods** 58 patients with ovarian cancer treated in our hospital from February 2017 to September 2018 and confirmed by pathological biopsy or surgery were selected as the research subjects. The accuracy, sensitivity, and specificity of MSCT, serum CEA, Ki-67, and CA125 tests and their combination in the diagnosis of ovarian cancer were compared. **Results** The sensitivity, specificity, and accuracy of serum CEA in the diagnosis of ovarian cancer are 59.18%, 88.89%, and 63.79%, respectively. The sensitivity, specificity, and accuracy of Ki-67 in the diagnosis of ovarian cancer are 55.10%, 66.67%, 56.90%, respectively. The sensitivity, specificity, and accuracy of CA125 for the diagnosis of ovarian cancer were 69.39%, 77.78%, and 70.69%. The sensitivity, specificity, and accuracy of MSCT in the diagnosis of ovarian cancer are 73.48%, 88.89%, and 75.86%, respectively. The sensitivity, specificity, and accuracy of their combination in the diagnosis of ovarian cancer are 93.88%, 100.00%, and 94.83%, respectively, significantly higher than those of the single serum CEA, Ki-67, CA125, and MSCT ($P<0.05$). **Conclusion** The combination of MSCT, serum CEA, Ki-67, and CA125 is more accurate in diagnosis ovarian cancer, which can effectively reduce the risk of missed diagnosis and misdiagnosis.

Keywords: Ovarian Cancer; Tumor Markers; Multi-slice Spiral CT; Combined Diagnosis

卵巢癌是女性生殖器官常见的肿瘤之一,发病率仅次于子宫颈癌,居女性恶性肿瘤的第二位^[1],但因卵巢癌致死者占各类妇科肿瘤的首位。且近年来,卵巢癌的发病率以每年0.1%的速度增长,女性一生中患卵巢癌的几率为1.5%^[2]。卵巢癌早期无特异性临床症状,约70%的患者就诊时已是晚期,因此探索早期诊断卵巢癌的方法尤其重要^[3]。而CT检查由于扫描速度快、范围广等优势,在临床诊断卵巢疾病中具有一定的地位^[4]。CA125是临床上较早用于诊断卵巢癌的一种肿瘤标志物,应用肿瘤标志物联合CT检测为卵巢癌研究的一个重要课题^[5]。故本研究选取了58例卵巢癌患者作为研究对象,分析多层螺旋CT(MSCT)联合CEA、Ki-67及CA125检测对卵巢癌的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2017年2月至2018年9月收治且经病理学活检或手术证实的58例卵巢癌患者作为研究对象,年龄45~77岁,平均年龄(61.23±7.31)岁。临床症状包括有:腹痛、腹胀、月经紊乱等。

纳入标准:术前未接受放疗、化疗者;临床资料完整;无碘试剂过敏史;所有患者均自愿参与本研究。

排除标准:合并其他恶性疾病者;妊娠期或哺乳期孕妇;肝肾功能异常;合并认知功能、神经功能障碍者。

1.2 方法

1.2.1 血清CEA、Ki-67及CA125水平检测 空腹抽取3mL静脉血。采用德国罗氏公司E170电发光仪器及其配套的试剂来检测,CEA、CA125均采用电化学发光法。CA125小于35U/mL为正常人血清,测量值高于35U/mL,CEA大于5μg/L,则判为阳性。Ki-67采用免疫组织化学实验:利用福尔马林液将所有标本固定,常规脱水透明,组织蜡块按4μm连续切片,Ki-67抗体采用鼠抗人单克隆抗体,详细步骤按

【第一作者】程亮亮,女,主治医师,主要研究方向:乳腺癌、肺癌。E-mail: j1397y@163.com

【通讯作者】程亮亮

照相应的试剂盒进行检测。细胞质或细胞核内出现棕色颗粒表示Ki-67阳性染色。阳性标准：-为阴性，+为阳性细胞数不超过10%。

1.2.2 MSCT检查 检查设备：西门子64排CT。充盈膀胱，取仰卧位。扫描参数为：螺距1.0，电压120V，电流80~29mAs，层厚度0.6mm。常规平扫+三期增强扫描，增强扫描造影剂：碘海醇；注射剂量：80mL；注射速率：3.0mL/s，各期延迟扫描时间：动脉期25s、静脉期60s、平衡期120s，扫描结束后对图像进行三维重建。

1.3 观察指标 CT图像由2名或2名以上经验丰富的放射科诊断组医师采用双盲法进行阅片，获取一致意见。以病理诊断为“金标准”，比较MSCT、血清CEA、Ki-67及CA125检测以及四者联合对卵巢癌的确诊价值。

1.4 统计学方法 数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述，采用t检验；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 58例患者手术病理情况 经整理患者病理资料可知，共106个卵巢癌病灶，双侧肿块13例，单侧肿块45例(右侧22例，左侧23例)。卵巢黏液性囊腺癌有11例，卵巢浆液性囊腺癌有19例，卵巢颗粒细胞瘤9例，卵巢子宫内膜癌有8例，卵巢透明细胞癌5例，卵巢未分化癌患者6例。

2.2 不同检查诊断卵巢癌准确性、敏感性、特异性比较 血清CEA对卵巢癌的确诊灵敏度、特异性和准确性分别为59.18%(29/49)、88.89%(8/9)、63.79%(37/58)，Ki-67对卵巢癌的确诊灵敏度、特异性和准确性分别为55.10%(27/49)、66.67%(6/9)、56.90%(33/58)，CA125对卵巢癌的确诊灵敏度、特异性和准确性分

别为69.39%(34/49)、77.78%(7/9)、70.69%(41/58)，MSCT检查对卵巢癌的确诊灵敏度、特异性和准确性分别为73.48%(36/49)、88.89%(8/9)、75.86%(44/58)；四种联合检查对卵巢癌的确诊灵敏度、特异性和准确性分别为93.88%(46/49)、100.00%(9/9)、94.83%(55/58)，明显高于单一的血清CEA、Ki-67及CA125及MSCT($P < 0.05$)，见表1。

2.3 典型病例分析 患者，女，66岁，体检彩超发现左侧附件

表1 不同检查诊断卵巢癌准确性、敏感性、特异性比较[n (%)]

检查方式	诊断结果	病理诊断		合计
		阳性(n=49)	阴性(n=9)	
CEA	阳性	29(59.18)	1(11.11)	30(51.72)
	阴性	20(40.82)	8(88.89)	28(48.28)
Ki-67	阳性	27(55.10)	3(33.33)	30(51.72)
	阴性	22(44.90)	6(66.67)	28(48.28)
CA125	阳性	34(69.39)	2(22.22)	36(62.07)
	阴性	15(30.61)	7(77.78)	22(37.93)
MSCT检查	阳性	36(73.48)	1(11.11)	37(63.79)
	阴性	13(26.53)	8(88.89)	21(36.21)
四者联合	阳性	46(93.88)	0(0.00)	46(79.31)
	阴性	3(6.12)	9(100.00)	12(20.69)

注：CEA与四者联合比较， $\chi^2=16.419$ 、14.400、17.022， $P=0.001$ 、0.001、0.001；Ki-67与四者联合比较， $\chi^2=19.385$ 、9.000、22.786， $P=0.001$ 、0.002、0.001；CA125与四者联合比较， $\chi^2=9.800$ 、11.455、11.842， $P=0.002$ 、0.001、0.001；MSCT与四者联合比较， $\chi^2=7.470$ 、14.400、8.340， $P=0.006$ 、0.001、0.004。

区占位。影像诊断：左侧卵巢癌并子宫侵犯；宫腔积液。平扫显示：左侧附件区可见一团块状混杂密度影(图1A)，与子宫分界不清。子宫腔内可见积液影(图1B)；增强显示：左侧附件区病灶实性部分明显强化(图1C)，子宫腔内积液影未见强化(图1D)。

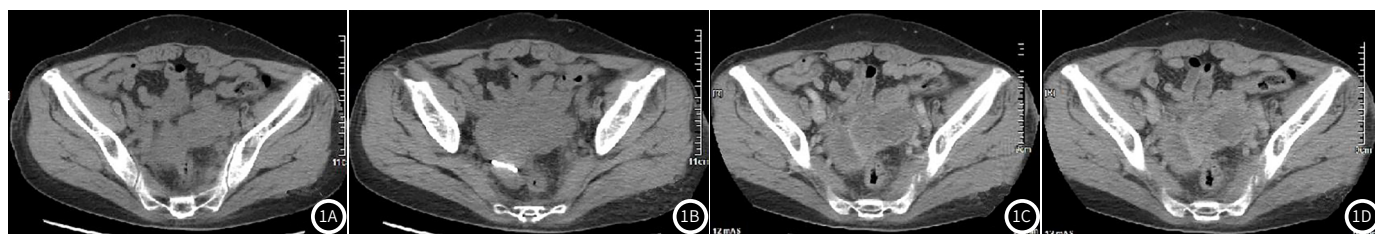


图1 典型病例影像图

3 讨论

卵巢癌是妇科三大恶性肿瘤之一，预后最差。近20年卵巢癌发病率以每年0.1%的速度增长，女性一生中患卵巢癌的几率为1.5%^[6]。有关该病病因尚未十分明确，认为可能与环境、内分泌、遗传等因素有关^[7]。卵巢癌早期症状不明显，诊断困难，就诊时70%已属于晚期，很少能得到早期治疗^[8]。以往研究表明，卵巢癌5年生存率在20%~30%左右，是对女性生命健康造成严重威胁的恶性肿瘤之一^[9-10]。因此临床医学上急需寻找合适的检查方法，诊断肿瘤性质，为患者提高生存时间和治疗的时机。

影像诊断(包括CT、MRI)肿瘤标志物诊断是目前临床上诊断肿瘤的重要方法^[11]。肿瘤标志物是反映肿瘤存在和生长的

一类物质^[12]。通过测定其存在或含量可辅助诊断肿瘤、分析病程、指导治疗、监测复发或转移、判断预后。CEA是一种广谱肿瘤标志物，在卵巢癌中可见CEA升高，但是在吸烟者中约有3.9%的人CEA也会升高，因此不能作为诊断卵巢癌的特异性指标^[13]。Ki-67是一种核蛋白质，由MKI-67基因编码，在病理免疫组化中经常用到，提示细胞的增殖活跃程度，在维持细胞有丝分裂过程中DNA结构的稳定性方面发挥作用。但本研究结果显示，Ki-67诊断卵巢癌的灵敏度不及CA125。CA125是重要的卵巢癌相关抗原，存在于上皮性卵巢癌组织和患者的血清中，主要用于辅助诊断恶性浆液性卵巢癌、上皮性卵巢癌，但其对于透明细胞癌的检出率较低。且CA125升高与腹水和肿瘤复发有关，早期升高比例较低，故仅单独检测会出现漏诊和

误诊的情况。

MSCT检查也是临床上诊断卵巢癌常用的方法之一^[14]。其三维成像技术可清晰显示卵巢的解剖结构,多方位呈现出卵巢癌的形态、位置、边缘、强化程度。但该检查图像会出现重叠现象,这反而增加了诊断难度,因此使用单一MSCT诊断存在一定局限性^[15]。故本研究选取了本院58例卵巢癌患者作为研究对象,进行肿瘤标志物及MSCT检查,结果,四种联合检查对卵巢癌的诊断灵敏性、特异性和准确性明显高于单一的血清CEA、Ki-67及CA125及MSCT检查($P<0.05$),表明四种联合检查卵巢癌的诊断效能更好。

综上所述,MSCT检查、血清CEA、Ki-67及CA125四者联合诊断卵巢癌准确率更高,可有效降低卵巢癌漏诊和误诊的风险。

参考文献

- [1] 许芳,赵阳,武其文.高通量测序技术在检测循环肿瘤细胞中的应用[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(1):56-60,72.
- [2] 王庆忠,范云,沈祁烨.人类微生物组学与健康及其临床检验的需求[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(1):67-72.
- [3] 厉霞玲.卵巢子宫内日莫异位症并卵巢妊娠一例误诊[J].临床误诊误治,2015,28(12):39-41.
- [4] 王瑶,唐慧莉,朱小青.卵巢上皮性癌患者BRCA1/2和KRAS基因突变与预后的相关性研究[J].解放军医药杂志,2017,29(4):1-4.
- [5] 何影.二甲双胍治疗非肥胖、非胰岛素抵抗多囊卵巢综合征的效果分析[J].保健医学研究与实践,2017,14(1):53-54.
- [6] 王灵芝,王健,张攀,等.MRI联合血清CA125、CA199对I期上皮性卵巢癌的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(2):61-63.
- [7] Bethea C L,Reddy A P.Ovarian steroids regulate gene expression related to DNA repair and neurodegenerative diseases in serotonin neurons of macaques[J].Mol Psychiatry,2015,20(12):1565-1578.
- [8] 刘忠杰,赵宁,宋永祯,等.血清肿瘤标志物CA153、CA125、CA72-4及FIB、IL-6水平用于卵巢癌检测的临床意义[J].海南医学院学报,2018,24(1):94-96,100.
- [9] 石榴花,任传路,丁磊,等.联合检测血清HE4、SMRP、CEA与CA125在卵巢癌诊断中的应用价值研究[J].检验医学与临床,2016,13(8):1068-1070.
- [10] 张涛,程晓军,张波.CA199、CA125及CEA联合检测诊断卵巢癌的临床价值[J].贵州医药,2016,40(9):973-975.
- [11] Harmsen M G,Jong M A,Hoogerbrugge N,et al.Early salpingectomy (Tubectomy) with delayed oophorectomy to improve quality of life as alternative for risk-reducing salpingo-oophorectomy in BRCA1/2 mutation carriers (TUBA study):a prospective non-randomised multicentre study[J].BMC Cancer,2015,15(1):593.
- [12] 周敏巧,梁文霞,郑君珍.血清癌抗原125、甲胎蛋白、癌胚抗原联合检测对女性恶性肿瘤的诊断价值[J].中国性科学,2015,30(1):55-57.
- [13] 李敏,李绪清,颜士杰,等.¹⁸F-脱氧葡萄糖PET/CT联合CA125在诊断卵巢癌复发转移中的应用价值[J].重庆医科大学学报,2017,41(12):1635-1638.
- [14] 丁强,邢宁.MSCT预测卵巢癌肿瘤细胞减灭术可行性的应用价值[J].医学影像学杂志,2007,17(8):820-822.
- [15] 张杰,于淑靖,康立清,等.多排螺旋CT对卵巢源性与非卵巢源性肿瘤的鉴别诊断价值[J].广西医学,2017,39(3):350-353.

(收稿日期:2020-02-08)