

论 著

多层螺旋CT联合CA153、CEA及CA199检测对肺癌临床诊断价值分析

广安市人民医院放射科 (四川广安 638000)

刘 韬*

【摘要】目的 分析多层螺旋CT(MSCT)联合CA153、CEA及CA199检测对肺癌临床诊断价值。**方法** 选取本院2017年6月至2019年8月收治的59例肺癌患者,均经术后病理检查证实,另选取同期在本院进行体检的健康人群59例作为研究对象。对患者所得MSCT图像进行分析,了解不同人群血清中CA153、CEA及CA199表达情况并计算MSCT、CA153、CEA、CA199单独以及四者联合检查对肺癌的诊断灵敏度、特异性、准确性。**结果** 肺癌患者血清中CA153、CEA及CA199表达情况均明显高于健康人群($P<0.05$)。MSCT检查对肺癌诊断灵敏度、特异性、准确性分别为79.66%、72.88%、76.27%,CA153诊断分别为49.15%、67.79%、59.32%;CEA检查分别为57.62%、76.27%、67.79%,CA199分别为59.32%、77.96%、69.49%,四种检查两两之间灵敏度、特异性、准确性比较差异无统计学意义($P>0.05$),四种联合检查诊断灵敏度、特异性、准确性分别为59.32%、98.30%、100.00%,明显高于四者单独检查($P<0.05$)。**结论** MSCT联合CA153、CEA及CA199检测对肺癌临床诊断价值高,可有效提高对肺癌的诊断灵敏度、特异性、准确性,对肺癌早期诊断具有重要的价值。

【关键词】 多层螺旋CT; CA153; CEA; CA199; 肺癌

【中图分类号】 R445.3; R734.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.08.018

Clinical Diagnostic Value of Multi-slice Spiral CT (MSCT) Combined with CA153, CEA, and CA199 Detection for Lung Cancer

LIU Tao*

Department of Radiology, Guang'an people's Hospital, Guang'an 638000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the clinical diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) combined with CA153, CEA and CA199 detection for lung cancer. **Methods** 59 patients with lung cancer treated in our hospital from June 2017 to August 2019 were confirmed by postoperative pathological examination, and 59 healthy people underwent physical examination in our hospital during the same period were selected as the research objects. The MSCT images of patients were analyzed to understand the expression of CA153, CEA, and CA199 in the serum of different people, and the sensitivity, specificity and accuracy of MSCT, CA153, CEA, CA199 alone and the combined examination in the diagnosis of lung cancer were calculated. **Results** The expression of CA153, CEA, and CA199 in the serum of patients with lung cancer was significantly higher than that in healthy people ($P<0.05$). The diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of MSCT for lung cancer were 79.66%, 72.88%, and 76.27%, diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of CA153 for lung cancer were 49.15%, 67.79%, and 59.32%, diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of CEA examination for lung cancer were 57.62%, 76.27%, and 67.79%, respectively, and the diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of CA199 for lung cancer were 59.32%, 77.96%, and 69.49%. There was no significant difference in diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy in the four examinations ($P>0.05$). The diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of the four combined examinations for lung cancer were 59.32%, 98.30%, and 100.00%, which were significantly higher than those of the four separate examination ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT combined with CA153, CEA, and CA199 has a high clinical diagnosis value for lung cancer, which can effectively improve the diagnostic sensitivity, specificity and accuracy for lung cancer and has important value in the early diagnosis of lung cancer.

Keywords: Multi-slice Spiral CT; CA153; CEA; CA199; Lung Cancer

肺癌为临床上常见的一种恶性肿瘤,为来源于支气管粘膜/腺体的恶性肿瘤,转移途径主要为血液、淋巴结管道。近50年来,肺癌在许多国家的报道中的发病率、死亡率均为上升趋势,男性肺癌发病率、死亡率占据了所有恶性肿瘤的第一位,女性为第二位^[1-2]。吸烟、空气污染、职业致癌因子、电离辐射等为此病的影响因素^[3]。而早期诊断不足是导致肺癌患者预后差的根本原因,因此,早期诊断、治疗对延长患者生存期,改善患者预后有良好的影响^[4]。目前随着诊断方法的不断进步,影像学技术的不断发展,多层螺旋CT检查(MSCT)为此病诊断提供了科学的参考依据;在实验室检查中癌胚抗原(CEA)、癌抗原153(CA153)以及癌抗原199(CA199)等在肺癌早期诊断以及预后评估中存在重要的参考价值^[5]。因此,本文使用MSCT联合CA153、CEA及CA199对肺癌患者进行检测,分析其对肺癌临床诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2017年6月至2019年8月收治的59例肺癌患者,均经术后病理检查证实。其中男41例,女18例,年龄30~78岁,平均年龄(38.21±10.34)岁,其中42例患者有吸烟史,根据病理分型:鳞癌15例,腺癌29例,小细胞肺癌12例,其余3例为腺鳞癌。临床分期: I期7例, II期14例, III期33例, IV期5例。

纳入标准: 所有患者均知晓并同意本次研究;所有患者临床资料、影像学资料、实验室资料完整;积极配合研究者;经医院伦理会批准;进行相关检查前均未进行治疗。排除标准: 有其他严重心、肝、肾等疾病者;无法配合研究者;妊娠期妇女;有相关研究禁忌者;有其他肺部良性疾病患者;有基础性代谢疾病。另选取同期在本院进行体检的健康人群59例,其中男39例,女20例,年龄31~77岁,平均

【第一作者】 刘 韬,男,住院医师,主要研究方向:放射医学。E-mail: 545058116@qq.com

【通讯作者】 刘 韬

年龄(38.32±9.47)岁,入选患者身体健康,无肺部疾病,无吸烟史,研究对象均同意并知晓本次研究,均经医院伦理委员会批准。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),可进行比较。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 检查仪器:仪器使用西门子64排多层螺旋CT进行扫描。扫描前准备:排除患者身上所金属物质,扫描前需要患者保存在安静的状态下30min。体位选择:患者平躺于扫描床,选取仰卧位,扫描时屏住呼吸,先确定最佳扫描层面。扫描参数:管电压120kV,管电流140mA,扫描层厚、间距均为0.5cm。扫描部位:腹部。进行平扫完成后利用高压注射器经肘静脉注入80mL碘海醇行,注射速率为2~2.5mL/s,注射对比剂后开始进行三期增强CT扫描,扫描完成后利用MSCT后处理工作站对患者扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统,由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.2.2 血清中CA153、CEA及CA199检测 所有研究对象均在清晨空腹抽血5mL,使用离心机离心,获取上层血清进行检查。检测仪器:使用全自动化学发光免疫分析仪进行检查。试剂盒:由上海有限公司提供的罗氏诊断产品进行检测。所有操作均由专业技术人员进行,操作步骤严格根据试剂盒所配套说明书进行。

1.3 观察指标 对患者所得MSCT图像进行分析,了解不同人群血清中CA153、CEA及CA199表达情况并计算MSCT、CA153、CEA、CA199单独以及四者联合检查对肺癌的诊断灵敏度、特异性、准确性。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 23.0软件进行统计,分析计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述,采用t检验或者方差分析;计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同人群血清中CA153、CEA及CA199表达情况 肺癌患者血清中CA153、CEA及CA199表达情况均明显高于健康人群,两者比较差异存在统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 不同人群血清中CA153、CEA及CA199表达情况($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CA153(ng/mL)	CEA(ng/mL)	CA199(ng/mL)
肺癌组	59	75.31±27.45	45.39±52.31	47.99±34.51
健康组	59	7.36±5.11	4.02±3.31	18.12±7.47
t		18.692	6.062	6.497
P		0.000	0.000	0.000

2.2 不同检查对肺癌诊断灵敏度、特异性、准确性 MSCT检查对肺癌诊断灵敏度、特异性、准确性分别为79.66%、72.88%、76.27%,CA153诊断分别为49.15%、67.79%、59.32%;CEA检查分别为57.62%、76.27%、67.79%,CA199分别为59.32%、77.96%、69.49%,四种检查两两之间灵敏度、特异性、准确性比较差异无统计学意义($P>0.05$),四种联合检查的诊断灵敏度、特异性、准确性分别为

59.32%、98.30%、100.00%,明显高于四者单独检查,差异存在统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 不同检查对肺癌诊断灵敏度、特异性、准确性[n(%)]

检查方法	例数	灵敏度	特异性	准确性
MSCT	59	47(79.66) ^a	43(72.88) ^a	45(76.27) ^a
CA153	59	29(49.15) ^a	40(67.79) ^a	35(59.32) ^a
CEA	59	34(57.62) ^a	45(76.27) ^a	40(67.79) ^a
CA199	59	35(59.32) ^a	46(77.96) ^a	41(69.49) ^a
联合检查	59	58(98.30)	58(98.30)	59(100.00)

注:^a表示与联合检查比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 典型病例分析 典型病例分析见图1。

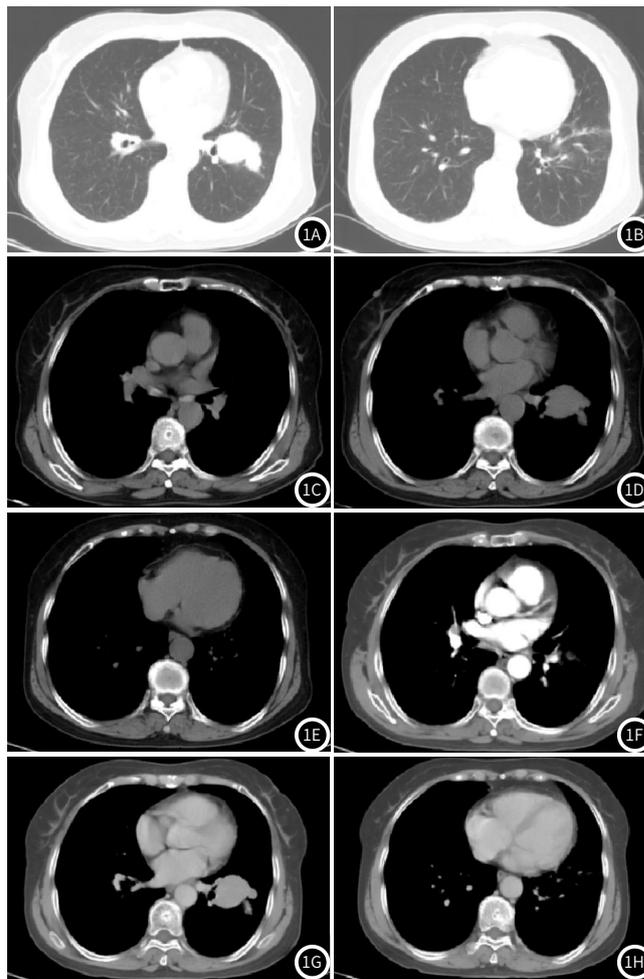


图1 患者,女,66岁,MSCT:肿瘤无序生长,肿瘤为类圆形膨胀性边缘,远端可见腊肠样尾巴(图1A,图1D);有腔外生长特征(图1B,图1C);可见血管包埋征(图1F,图1G)。影像学诊断:小细胞肺癌;实验室检查:与影像诊断结论相符。

3 讨论

3.1 MSCT对肺癌的诊断价值 肺癌起源于支气管上皮组织/腺体,根据其组织学分型可分为腺癌、鳞癌、细支气管肺泡癌、未分化细胞癌^[6]。MSCT为临床中肺癌检查的常用手段,通过MSCT检查所得图片可了解到患者病灶基本形态,利用后期图像重建功能对患者病灶位置、大小、结节大小情况进行直观的观察。在周围型肺癌早期,在MSCT上可见患者肺部呈现

“硬币灶”，可见典型“分叶征”，病灶边界虽清楚但可见“细毛刺”征存在，此外还可见典型的“血管束征”、“空泡征”、“支气管充气征”、“胸膜凹陷征”等这些征象对患者诊断具有重大的参考价值^[7-8]。中央型肺癌患者可见其肺门区有肿块，可见分叶、空洞；患者支气管增厚导致气管狭窄、堵塞情况出现；肿瘤部位与周围结构分界不清，常会侵犯胸膜，导致胸膜增厚、胸腔积液等情况出现^[9]。结合以往文献分析可知，不同肺癌患者其MSCT征象存在些许差异，而MSCT检查拥有扫描速度快、高分辨率以及强大的后期图像处理功能等优点，使其可为肺癌诊断提供重要的参考依据^[10]。在本研究中59例患者可见其相关影像学征象较为明显，清楚地反映出患者病变部位情况，为其临床诊断提供重要的参考。

3.2 血清肿瘤标志物CA153、CEA及CA199对肺癌的诊断价值 肿瘤标志物可在患者血清或其他的液体中检测出，是由肿瘤组织或者是肿瘤与宿主之间的相互作用所产生的生化物质^[11]。CEA为目前临床中广泛使用的肿瘤标志物之一，是最具有特异性的癌胚蛋白之一，在乳腺癌、肠胃肿瘤、肺癌等患者中均有升高的表现。在以往文献中有证明，17%~80%的肺癌患者中其CEA水平高于正常人^[12]。CEA的表达水平和肺癌患者的病情进展相关，可为患者治疗效果进行评估。CA199对胰腺癌有着较高的特异性，在胰腺癌患者的诊断治疗中，CA199升高代表患者预后情况不佳。CA153属于高分子糖蛋白，在乳腺癌患者中有明显的升高情况，为乳腺癌的相关抗原^[13]。在以往研究中，CEA、CA199、CA153分别作为直肠癌、胰腺癌、卵巢癌的特异性标志物，但目前临床上已经有报道证明三者肺癌患者的血清中也有明显升高，且在本研究中发现肺癌患者血清中CA153、CEA及CA199表达情况均明显高于健康人群($P<0.05$)，提示三者可为肺癌患者临床诊断提供一定的参考依据^[14]。

3.3 四种检查联合诊断对肺癌的诊断价值 肺癌有多样性，生物学特征较复杂，目前临床中有多种肿瘤标志物可参与其诊断与鉴别中，但并无特异性、敏感性较高的肿瘤标志物能指导临床对肺癌的诊断及治疗^[15]。将生物分子学与影像学检查进行结合使用，可以有效发挥出各自的优点，通过肿瘤标志物反映肺癌患者肿瘤内部信息，而MSCT检查可对患者病灶情况、侵袭程度进行准确判断，以此为临床诊断提供全面的参考信息。

综上所述，MSCT联合CA153、CEA及CA199检测对肺癌临床诊断价值高，可有效提高对肺癌的诊断灵敏性、特异性、准确性，对肺癌早期诊断具有重要的应用价值。

参考文献

- [1] 骆雯, 张匠. 三维适形放疗对非小细胞肺癌患者肺功能的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2014, 23(6): 43-45.
- [2] 易金远, 陈宏明, 罗世官, 等. 肺癌患者肺部感染病原菌情况及血清CA153、CEA等相关因子水平检测分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2019, 23(3): 354-357.
- [3] 王玲, 申鸿. 癌胚抗原、糖类抗原、CA125、血管生成素、细胞角蛋白19片段及甲胎蛋白检测在肺癌诊断中的临床研究[J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(8): 78.
- [4] 龚红娟, 蔡锦洪, 龚菊兰. 血清CYFRA21-1、CEA、NSE、CA199、CA125联合检测在肺癌诊断中的价值[J]. 贵州医药, 2019, 45(3): 23-24.
- [5] Huang G L, Chen L, Qin C, et al. Cerebral hemorrhage as the initial manifestation in patients with systemic cancer[J]. Int J Neurosci, 2017, 128(1): 1-15.
- [6] 郝丽芳, 李素文, 樊云霞. MSCT对2cm以下的周围型肺癌及炎性结节的临床诊断价值分析[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(6): 59-62.
- [7] Zhang R, Pu W Y, Zhang S Y, et al. Clinical value of ALU concentration and integrity index for the early diagnosis of ovarian cancer: A retrospective cohort trial[J]. PLoS One, 2018, 13(2): 56.
- [8] 蔡楚逸, 顾浩, 何广友, 等. MSCT对伴周围磨玻璃影的空腔型肺癌的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2018, 42(3): 511-513.
- [9] 冯刚, 寇介丽, 蒋浩, 等. 多层螺旋CT灌注成像对外周型小结节状肺腺癌淋巴结转移的诊断价值[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2017, 21(4): 62-64.
- [10] Kave M, Parooie F, Salarzaei M. Pregnancy and appendicitis: a systematic review and meta-analysis on the clinical use of MRI in diagnosis of appendicitis in pregnant women[J]. World J Emerg Surg, 2019, 14(1): 37.
- [11] 齐景红, 郭振军, 牛玉军. MSCT对中央型小细胞与非小细胞肺癌的鉴别诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2015, 42(3): 511-513.
- [12] Zhang G Y, Li Y Y, Li C, et al. Assessment on clinical value of prostate health index in the diagnosis of prostate cancer[J]. Cancer Med, 2019, 8(11): 78-79.
- [13] Peng Q L, Zhang X L, Min M, et al. The clinical role of microRNA-21 as a promising biomarker in the diagnosis and prognosis of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis[J]. Oncotarget, 2017, 8(27): 12-14.
- [14] 代艳, 任露, 黄艳芳, 等. 多排螺旋CT对弥漫性肺癌的诊断价值分析[J]. 世界中医药, 2016, 22(6): 1642-1643.
- [15] 曾琼, 王志明. MSCT对肺炎型肺癌与局灶性肺炎的鉴别诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2015, 21(3): 429-431.

(收稿日期: 2019-09-25)