

CT 联合肿瘤标记物检测判定孤立性肺结节良恶性的价值*

杜润军

(张家口市宣钢医院, 河北 张家口 075100)

[摘要] 目的: 探讨 CT 联合肿瘤标记物(TMs)检查对孤立性肺结节(SPN)良恶性判定的作用。方法: 选取 SPN 患者 144 例, 行常规胸部 CT 平扫, 记录 SPN 形态学征象做出良恶性诊断; 同时对患者进行 TMs 检查, 包括细胞角蛋白-19(CYFRA21-1)、糖类相关抗原标记物(CA125、CA199)、癌胚抗原(CEA)、鳞状上皮细胞癌相关抗原(SCC-Ag)、胃泌素释放肽前体(ProGRP)、神经特异性烯醇化酶(NSE), 其中一项阳性即确诊为恶性 SPN; 将 CT、TMs 诊断结果与病理学诊断结果进行对比, 观察两种检查方法与病理诊断的符合率及两者联合检测的诊断效能。结果: CT、TMs 两种检查诊断符合率比较无统计学差异($P > 0.05$), CT、TMs 联合诊断 SPN 良恶性病变灵敏性和特异性均显著优于 CT 或 TMs 单独检查($P < 0.05$)。结论: CT 联合 TMs 检测可提高 SPN 的诊断的特异性和灵敏性。

[关键词] 结节病, 肺; 体层摄影术, X 线计算机; 鉴别诊断; 敏感性与特异性

[中图分类号] R445.3; R655.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2014)03-0399-03

孤立性肺结节(solitary pulmonary nodule, SPN)是胸部影像检查常见征象, SPN 良恶性鉴别, 仍是影像学研究的重点和难点^[1]。有报道, 30%~50%的 SPN 为预后良好的早期周围性肺癌^[2]。因此, 提高 SPN 的检出率, 并准确判断其良、恶性对患者治疗及预后意义重大, 既可避免延误治疗, 改善患者预后, 又可避免对良性结节行不必要的手术治疗^[3]。目前最常用于检查 SPN 的影像学方法有胸片、CT、MRI 等, CT 被公认为 SPN 检出最有效并且应用最广泛的检查方法, 但因 SPN 形态学表现多样, 对不典型的良恶性结节, CT 表现常有重叠, 给鉴别诊断带来困难^[4]。肿瘤标记物(TMs)检测可对肿瘤的诊断及预后起重要作用, 是肺部肿瘤早期诊断、鉴别诊断的重要方法^[5]。为观察 CT 联合肿瘤标记物(TMs)检查对孤立性肺结节(SPN)临床诊断的作用, 对 SPN 患者分别进行 CT、TMs 检测, 观察两种方法联合检测对 SPN 诊断的准确性, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2012 年 1 月~2013 年 1 月经 CT

检查提示 SPN 患者 144 例, 男 98 例, 女 46 例, 23~67 岁, 平均(46.2±11.3)岁。患者无症状, 因体检发现 56 例, 咳嗽、咳痰 50 例, 胸痛、胸闷 30 例, 肺外恶性肿瘤病史 8 例。结节 8.0 mm~30 mm, 平均为(20.0±7.2) mm。排除肾功能不全患者。

1.2 CT 检查 采用 GE 螺旋 VCT 对患者行胸部常规 CT 平扫, 电流 200 mA, 电压 150 kV, 层厚间隔 5 mm, 扫描范围由肺尖至双肾门水平。发现 SPN 后行 CT 增强扫描, 经肘前静脉注入 60~90 mL 碘海醇对比剂, 速率 3.0 mL/s, 延迟 25、40 s 双期扫描。由 2 名医师阅片, 记录 SPN 形态学征象, 包括病灶部位、大小、边缘及内部特征、强化程度等, 计算增强后净增 CT 值, 以 30 HU 为阈值, >30 HU 为恶性, <30 HU 为良性; 并结合病人一般资料及临床表现做 SPN 良、恶性诊断。

1.3 TMs 检测 取患者 CT 检查一周内 5 mL 空腹静脉血, 离心后取血清, 检测癌胚抗原(CEA)、糖类相关抗原标记物(CA125、CA199)、细胞角蛋白-19(CYFRA21-1)、鳞状上皮细胞癌相关抗原(SCC-Ag)、神经特异性烯醇化酶(NSE)及胃泌素释放肽前体(ProGRP); 采用化学发光法检测 CEA、CA125、CA199、NSE, IRMA 法检测 CYFRA21

* [基金项目] 河北钢铁集团科学技术成果项目(2013010096)

网络出版时间:2014-06-23 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140623.0016.032.html>

-1, ELISA 法检测 ProGRP、SCC-Ag;上述检测试剂盒均由南京建成生物工程研究所提供,严格按照说明书进行操作, TMs 检测项目任意一项阳性即确认为恶性病变。

1.4 观察项目 同时对患者行纤维支气管镜活检,行病理学诊断,以判定病灶良、恶性,并将 CT、TMs 判定结果与病理结果对照,分析 CT、TMs 诊断符合率、特异性及灵敏性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计软件处理数据,分类资料相关分析采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义;CT、CT 联合 TMS 检查对 SPN 的诊断效能采用 McNemar's test 比较, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。灵敏度反映了诊断试验检出病例的能力,特异度反映了诊断试验排除非病例的能力,二者是诊断试验真实性的评价指标;符合率是诊断试验可靠性的评价指标。

2 结果

2.1 病理学诊断结果 本组 SPN 患者病理学诊断恶性 80 例,其中大细胞肺癌 4 例(5.0%),小细胞肺癌 6 例(7.5%),腺癌 42 例(52.5%),鳞癌 22 例(27.5%),转移癌 6 例(7.5%);良性 SPN 患者 64 例,结核球 18 例(28.1%),错构瘤 14 例(21.9%),炎性假瘤 10 例(5.6%),真菌感染 4 例(6.3%),硬化性血管瘤 2 例(3.1%),AVM 4 例(6.3%),支气管囊肿 4 例(6.3%),外伤后血肿机化 8 例(12.5%)。

2.2 CT、TMs 诊断效能 CT 阳性诊断符合率为 77.1%,阴性诊断符合率 64.9%,总体诊断符合率为 70.8%;TMs 阳性诊断符合率 81.5%,阴性诊断符合率 60.0%,总体诊断符合率为 68.1%;两组诊断符合率比较差异无统计学意义($P < 0.05$)。CT、TMs 联合检查判断 SPN 良恶性病变灵敏性和特异性均显著优于单独 CT、TMs 检查($P < 0.05$),各项检查结果及诊断效能见表 1、2、3。

表 1 CT 诊断与病理学诊断符合情况(n)

Tab.1 The accordance condition of CT diagnosis with pathological diagnosis

CT	病理		合计
	良性	恶性	
良性	48	26	74
恶性	16	54	70
合计	64	80	144

表 2 TMs 诊断与病理学诊断符合情况(n)

Tab.2 The accordance condition of TMs diagnosis with pathological diagnosis

TMs	病理		合计
	良性	恶性	
阴性	54	36	90
阳性	10	44	54
合计	64	80	144

表 3 CT、TMs 对 SPN 良恶性疾病的诊断效能(%)

Tab.3 The efficacy of CT and TMs in diagnosis of benign and malignant SPN

检查	特异性	灵敏性
CT	75.0	67.5
TMs	84.4	55.0
CT、TMs 联合检测	91.8	75.0
χ^2	5.92	7.39
P	<0.05	<0.05

注:CT、TMs 特异性与灵敏性比较无统计学差异($P > 0.05$),CT、TMs 联合检查特异性、灵敏性均显著优于 CT、TMs 单独检查($P < 0.05$)

3 讨论

SPN 临床较为多见,患者常无任何症状,多在体检时发现,其良恶性的判断是影像学研究中的热点和难点^[6]。SPN 多为预后良好的早期周围性肺癌,肺癌是我国致死率最高的恶性疾病,其发病率、死亡率居恶性肿瘤的首位,因此,提高 SPN 的检出率,并准确定性,对患者治疗及预后起积极作用^[7]。

目前,CT 是临床上检查 SPN 最敏感、有效的影像学方法,具有扫描速度快、可反应结节内部的血流动力学情况等优点,可显著提高 SPN 定性诊断的准确性。本研究中,CT 诊断与病理诊断符合率达 70.8%,提示 CT 检查可对 SPN 检出及定性诊断具有很高的准确性。但 CT 对不典型 SPN,因良、恶性病灶间形态学表现存在重叠,给定性诊断的准确性造成一定影响。TMs 是肿瘤组织、细胞所产生的生物活性物质,对肿瘤的诊断、分型具有标志作用^[8-9]。临床普遍认同 TMs 检测是早期肺癌诊断、鉴别的重要方法^[10]。TMs 检测可弥补影像学诊断的不足,双方实现优势互补,从而提高 SPN 的定性诊断准确率。单一 TMs 用于肺部恶性疾病辅助诊断时敏感性及特异性较差。有研究表明,

TMs 联合检查可提高肺部恶性肿瘤的检出率^[3]。另有研究表明,30%~50% SPN 为预后良好的早期周围性肺癌,为提高早期肺癌的检出率,本组资料选择 TMs 联合检测,以尽可能提高恶性 SPN 的检出率。另有研究表明,CT 诊断 SPN 准确率为 83.7%,TMs 准确率为 54.8%,两者联合诊断准确率为 82.7%^[8]。本组资料中 CT、TMs 联合检查诊断 SPN 良恶性病变灵敏性和特异性均显著优于 CT 或 TMs 单独检查($P < 0.05$),提示 SPN 患者在 CT 检查时联合 TMs 检测,有助于提高 SPN 定性诊断的准确性。

本组资料表明,CT 联合 TMs 检测可显著提高 SPN 定性诊断的准确性,两种方法联合检测,可将分子影像学与分子生物学相结合,优势互补,显著提高 SPN 病灶诊断灵敏度与特异度。

4 参考文献

- [1] 高峰,谢春明,杨敏玲,等. 肺癌支气管动脉化疗灌注前后癌胚抗原变化的临床研究[J]. 当代医学,2012(14):7-8.
- [2] 廖栩鹤,王荣福,范岩,等. 18F-FDG PET/CT 联合胸部薄层 CT 诊断肺部病灶的实用价值[J]. 肿瘤学杂志,2011(17):730-735.
- [3] Wang J,Zhang N,Li B,et al. Decline of serum CYFRA21-1 during chemoradiotherapy of NSCLC: a probable predictive factor for tumor response[J]. Tumour Biol,2011(32):689-695.
- [4] 仲崇明,孙咏梅. 相关肿瘤标志物的检测在肺癌诊断性能中的评价[J]. 肿瘤防治研究,2008(11):827-828.
- [5] 杨桐树,李文辉. 胸腔积液 5 种肿瘤标志物联合检测的价值[J]. 中国卫生检验杂志,2010(7):1602-1065.
- [6] 杨鹏,龚静山,陈立光,等. 双时相 18F-FDG PET 鉴别诊断肺内良恶性病变的价值[J]. 中国医学影像技术,2011(27):2017-2020.
- [7] 陈锋,李为民,王冬梅,等. 联合检测血清肿瘤坏死物在肺癌诊断中的价值[J]. 四川大学学报,2008(5):832.
- [8] 闻勇,黄祖斌. 肿瘤标记物联合检测在肺癌诊断中的临床应用[J]. 实用心脑血管杂志,2012(1):42-44.
- [9] 江红,李佩章,雷考宁,等. 血清肿瘤标志物联合检测提高肺癌诊断的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2009(5):468-470.
- [10] 杨洋,范艳芬,孙希文,等. 18F-FDG PET/CT 在肺内结节诊断及治疗中的临床应用[J]. 中华临床医师杂志,2010(4):1951-1954.
- (2014-03-21 收稿,2014-05-11 修回)
- 编辑:周凌
- (上接第 398 页)
- [3] 张峥,李润霞,李天真. Sono CT 联合 CDFI 在精神分裂症患者下肢动脉病变诊断中的应用[J]. 临床工程,2013(11):125-128.
- [4] 范肖冬,汪向东,于欣,等. 《ICD-10 精神与行为障碍分类》标准[M]. 北京:人民卫生出版社,1993:97-103.
- [5] 尚德峻,侯玉芬,陈伯楠. 周围静脉疾病学[M]. 北京:人民军医出版社,2001:9-13
- [6] 马莉,赵兴山,蒋协远. 骨科围手术期静脉血栓栓塞风险及预防[J]. 中华临床医师杂志,2011(16):477-479.
- [7] Sehla JB, Eng J,Tamariz LJ, et al. Review of the evidence on diagnosis of deep venous thrombosis and pulmonary embolism[J]. Ann Fam Med, 2007(4):63-73.
- [8] Mustafa BO,Rathbun SE,Whisett TL,et al. Sensitivity and specificity of ultrasonography in the upper extremity deep vein thrombosis: a systematic review[J]. Arch Intern Med, 2002(6):401.
- [9] 李春雨,王占强,王艳. 超声 SonoCT 技术结合 CDFI 在糖尿病肾损害诊断中的研究[J]. 中国医药导报,2010(22):16-17.
- (2014-02-10 收稿,2014-04-25 修回)
- 编辑:吴昌学