

论 著

多层螺旋CT胸部健康体检中源图像对肺部以外病变的诊断价值

徐州医科大学附属医院影像科
(江苏 徐州 221000)

赵厚亮 徐 凯

【摘要】目的 评价多层螺旋CT胸部健康体检图像对肺部以外病变的诊断价值。**方法** 回顾性分析1866例徐州医科大学及徐州医科大学附属医院在职及离退休职工胸部健康体检人员,由两名放射科医师按肺部以外病变所发生的部位对病变进行统计。对肺部以外病变的行临床意义评分:1分:没有临床意义,即不需要进一步检查或随访的病变;2分:需要临床重视,即需要进一步检查明确诊断或随访的病变;3分:可能危及患者生命,即需临床采取积极有效治理措施的病变。不相关的病变(如颈椎、胸椎退行性改变)未纳入统计。1分被认为无临床意义组,2分、3分被认为有临床意义组。**结果** 在1856例体检人员中,发现660例(33.6%)有941个肺部以外病变。17.9%(118/660)患者有多部位病变,其中5.8%(55/941)发生于乳腺,41.6%(391/941)发生于纵隔,2.0%(19/941)发生于骨,6.6%(62/941)发生于甲状腺,44.0%(414/941)是腹部。在腹部病变中,肝囊肿、肝内钙化灶、脂肪肝、胆囊结石、肾上腺结节发生率分别为47.3%(196/414)、25.6%(106/414)、19.1%(79/414)、6.3%(26/414)、2.2%(9/414)。临床意义评价结果,1、2、3分病变的发生率分别为8.5%(36/941)、81.15%(344/941)和10.4%(44/941)。**结论** 多层螺旋CT胸部健康体检中图像具有重要的临床诊断价值,可提示对临床有重要价值的肺部以外病变。观察源图像时调节不同窗宽窗位对肺部以外病变的检出具有重要意义。

【关键词】 低剂量螺旋CT; 肺部; 体检
【中图分类号】 R322.3+5
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.002

通讯作者: 徐 凯

Clinical Value of Multi-detector Computed Tomography Source Image of Physical Examination on Detecting Extrapulmonary Abnormalities

ZHAO Hou-liang, XU Kai. Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To assess the clinical value of multi-detector computed tomography(MDCT) source image on detecting extrapulmonary abnormalities in a large cohort of physical examination patients. **Methods** MDCT source images from 1866 consecutive physical examination patients(mean 51.2 years) were reviewed retrospectively by 2 readers. Extra-pulmonary findings were classified according to involved organ and level of clinical significance. Clinical relevance of extracoronary findings was considered as either "non-significant" or "significant". "Non-significant" findings were subclassified as score 1: findings without clinical implication findings necessitating immediate therapeutic actions. "Significant" findings were assigned to score 2: findings with uncertain clinical or prognostic relevance, requiring clinical awareness, follow-up or further investigations(non-urgent), or score 3: findings necessitating immediate therapeutic actions. The irrelevant incidental findings (C-spinal or T-spinal degenerative changes) were not analyzed. **Results** Extrapulmonary findings was evidenced in 660 patients with 941 abnormalities. 17.9%(118/660) patients had multiple lesions, 5.8%(55/941) lesions were located in the breast, 44.0%(414/941)lesions found in the upper abdomen, 41.6%(391/941)lesions evidenced in the mediastinum, 2.0%(19/941)lesions seen in the spine, 6.6%(62/941)lesions located in the thyroid. The clinical significance score 1-3 was 8.5%(36/941), 81.1%(344/941) and 10.4%(44/941) respectively. **Conclusion** Our data show that there is clinical value to observe and report extrapulmonary findings with source image of pulmonary MDCT.

[Key words] Low Dose Spiral CT; Lung; Physical Examination

近年来,随着医疗技术的不断发展,低剂量多层螺旋CT(multidetector computed tomography, MDCT)已经越来越多的运用到肺癌的筛查中,因其放射剂量低,可发现很小的结节病变,对早期的肺癌诊断具有较高的敏感性^[1-4]。在进行肺部MDCT检查时,在有限的视野范围(FOV)内除了包含了双肺,也包含了甲状腺、纵膈、食管、骨及部分上腹部等结构,因此源图像中偶尔会发现肿瘤等其他肺部以外的疾病。目前关于胸部健康体检的研究局限于双肺的病变,对源图像诊断肺部以外病变的报道少见。本文旨在阐述在肺部MDCT检查时,源图像对于诊断甲状腺结节、肝脏病变、乳腺癌等其他肺部以外疾病的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析徐州医科大学及徐州医科大学附属医院在职及离退休职工胸部进行胸部MDCT检查的健康体检人员1866例。这1866例体检者均为自愿参加本次体检,除外在进行本次体检前已发现乳腺癌、胃癌、胸腺瘤等肿瘤患者8例、已植入心脏起搏器患者2例,1856例纳入统计。其中男性体检者799例,女性体检者1057例,年龄在25~93岁之间,平均年龄(51.2±14.1)岁。

1.2 检查方法 本次CT检查使用的是飞利浦Brilliance iCT 256层螺旋CT机, 设置为低剂量扫描程序。患者在检查前进行吸气、憋气训练, 被检者在一次吸气、憋气过程中完成胸部CT检查, 扫描范围从肺尖至膈底, 扫描时间约为6~10s, 层厚为5mm, 薄层厚度为1.25mm。CT图像分别拍摄肺窗及纵隔窗。

1.3 图像处理及分析 由2名有经验的专业放射科医师对源图像进行观察, 并分别记录观察结果。肺部以外的病变按照病变发生的部位和病变的临床意义分类。按病变发生的部位分: 甲状腺、食管、纵隔、骨、上腹部病变等。对病变的临床意义进行评分^[5]: 1分为不需要检查或随访的病变(如<5cm肝囊肿、肝脏钙化灶等); 2分为病变有临床意义及预后相关性, 需要临床重视, 即需要进一步检查明确诊断或随访的病变(如不定性的甲状腺结节、肾上腺结节、胆囊结石等); 3分为可能危及患者生命, 即需临床采取积极有效治理措施的病变(如乳腺结节、甲状腺占位等)。不相关的病变(如颈椎、胸椎退行性改变)未纳入统计。1分被认为无临床意义组, 2分、3分被认为有临床意义组。无临床意义组包括: <5cm的肝囊肿, 无意义的肝内小钙化灶, 肋骨陈旧性骨折、动脉粥样硬化、甲状腺点状钙化灶、脂肪肝等。有临床意义组病变包括: 纵隔占位、食管裂孔疝、椎体血管瘤、肝内>5cm的肝囊肿

及多发囊肿、肝内异常低密度影(血管瘤或肝癌)、胆囊结石、肾结石, 另外还有不定性质的甲状腺、肾上腺、乳腺结节等。

1.4 统计学分析 利用SPSS 19.0统计学软件进行统计学处理, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 定性资料用百分数表示。两名放射科医生对观察有无肺部以外病变的一致性利用Kappa检验评价。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。以按检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影像学分析结果 在1856例患者中, 有35.5%(660/1856)患者发现肺部以外的病变, 共发现941个肺部以外的病变。17.9%(118/660)患者有多部位的病变。其中5.8%(55/941)发生于乳腺, 41.6%(391/941)发生于纵隔, 2.0%(19/941)发生于骨, 6.6%(62/941)发生于甲状腺, 44.0%(414/941)是腹部(表1)。

2.2 临床意义评价结果 在1856例肺部以外的病变中, 无意义临床组(评分为1分)占40.7%(756/1856), 其中乳腺6.1%(46/756), 纵隔47.3%(358/756), 骨1.5%(11/756), 甲状腺4.9%(37/756), 腹部40.2%(304/756)。有意义临床组占19.7%(185/941), 其中乳腺4.9%(9/185),

纵隔17.8%(33/185), 骨4.3%(8/185), 甲状腺13.5%(25/185), 腹部59.5%(110/185)(见表2)。评分为3分者占1.5%(14/941)。

3 讨论

近年来, 越来越多的人对健康更为重视, 愿意去相关医院进行胸部健康检查, 而低剂量螺旋CT则是目前胸部健康体检最常用的检查方法, 在对肺部疾病如结核、肺癌、炎症等病灶的检出具有一定的优势, 尤其是对早期肺癌的筛查, 其检出率是X线胸片的6倍左右^[6-12]。但是, 对于健康体检人员多层螺旋CT肺部检查时, 是否应该把所发现的肺部以外疾病体现在报告中, 各方却并没有一致的意见。

不足之处, 本研究未将椎体退行性变纳入统计中, 主要原因是受检者大多存在不同程度的椎体退行性改变, 无法对其临床意义进行准确分级; 较为遗憾的是, 在本研究中660例发现肺部以外病变的健康体检人员中, 只有59例患者进行了进一步检查或治疗, 如CT、磁共振、超声或手术, 大多数患者并未进行随访复查或行进一步检查。胸部螺旋CT扫描发现肺部以外病变均为CT平扫影像学表现, 缺少CT增强的对比, 因此无法区分一些病变(如肝癌、肝脏血管瘤等)。

本研究提示胸部多层螺旋CT扫描源图像对肺部以外病变具有

表1 941个肺部以外病变各器官分布[例(%)]

组别	例数	乳腺	纵隔	骨	甲状腺	腹部
无临床意义(1分)	756	46(6.1)	358(47.3)	11(1.5)	37(4.9)	304(40.2)
有临床意义	185	9(4.9)	33(17.8)	8(4.3)	25(13.5)	110(59.5)
2分	171	0	29(17.0)	8(4.7)	24(14.0)	110(64.3)
3分	14	9(64.3)	4(28.6)	0	1(7.1)	0
总计	941	55(5.8)	391(41.6)	19(2.0)	62(6.6)	414(44.0)

表2 185例有临床意义健康体检人员的肺部以外病变

病变部位及病变	例数	%
乳腺	9	4.9
结节	3	1.6
团簇状点状钙化	6	3.2
纵隔	33	17.8
食管裂孔疝	12	6.5
纵隔占位	2	1.1
淋巴结肿大	2	1.1
心腔扩大	3	1.6
心包积液	14	7.6
骨	8	4.3
椎体血管瘤	2	1.1
椎体内固定术后	6	3.2
甲状腺	25	13.5
结节	24	13.0
占位压迫气管	1	0.5
腹部	110	59.5
肝内异常低密度区	9	4.9
肝囊肿>5cm或多发肝囊肿	38	20.5
胆囊结石	31	16.8
胆囊炎	3	1.6
肝硬化、腹水	4	2.2
肾上腺结节	4	2.2
肾上腺增粗	7	3.8
脾脏病变	11	5.9
肾结石	3	1.6

重要诊断价值，在临床工作中，不可对其忽视。为防止遗漏病灶，延误病情，需通过调整窗宽、窗位全面观察图像。

参考文献

[1] 王颖, 梁明柱, 赵虹, 等. 低剂量螺旋CT胸部健康体检价值的探讨[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 10(15): 64-65.
 [2] Kim HY, Shim YM, Lee KS, et al. Persistent pulmonary nodular ground-glass opacity at thin-section CT: Histopathologic comparisons[J]. Radiology, 2007, 245(1): 267-275.
 [3] 胡钰, 方进, 邓达标, 等. 低剂量胸部CT对肺癌筛查的研究进展[J]. 中国医学影像技术, 2015, 31(1): 146-149.

(下转第 13 页)

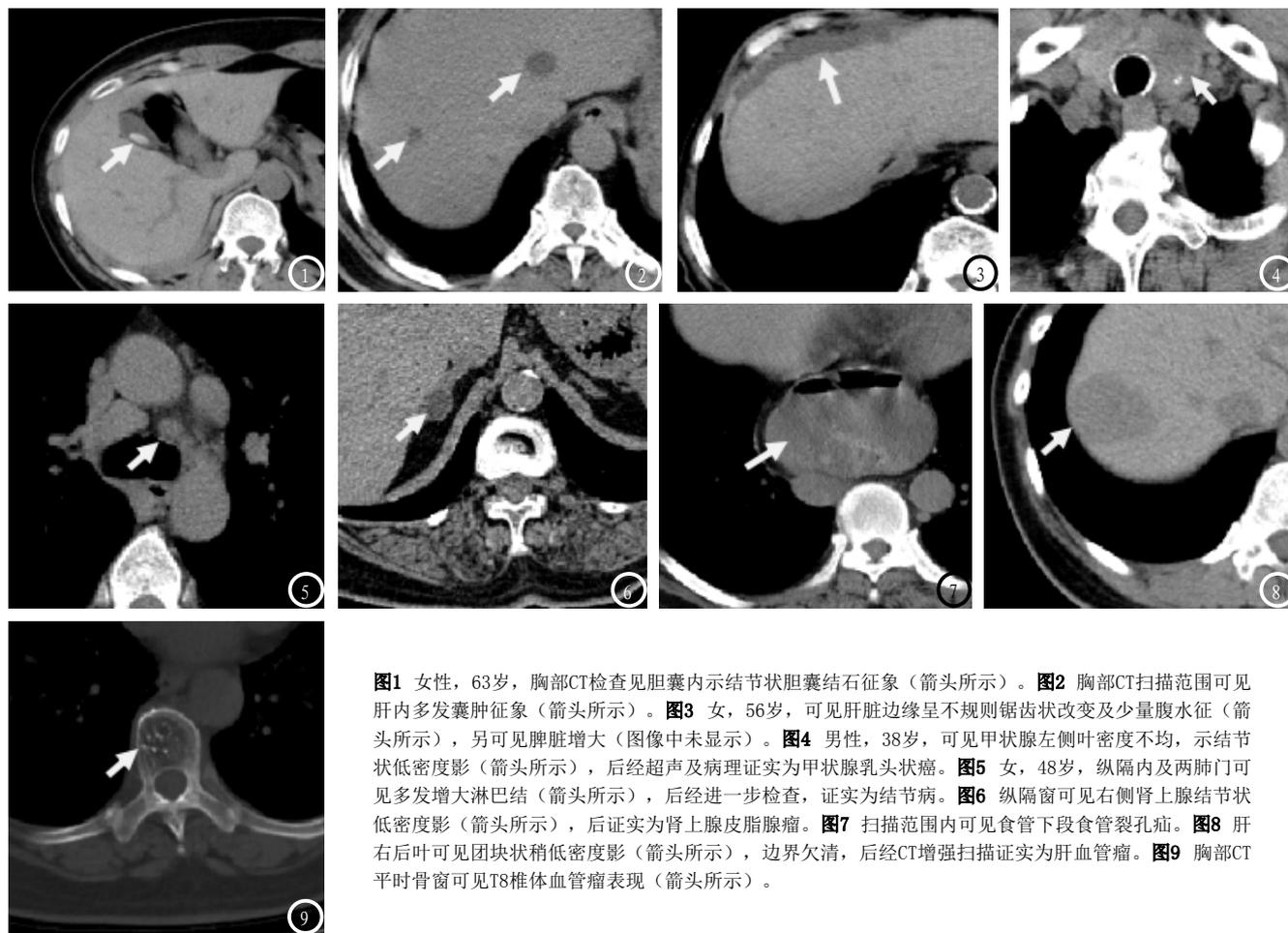


图1 女性, 63岁, 胸部CT检查见胆囊内示结节状胆结石征象(箭头所示)。图2 胸部CT扫描范围可见肝内多发囊肿征象(箭头所示)。图3 女, 56岁, 可见肝脏边缘呈不规则锯齿状改变及少量腹水征(箭头所示), 另可见脾脏增大(图像中未显示)。图4 男性, 38岁, 可见甲状腺左侧叶密度不均, 示结节状低密度影(箭头所示), 后经超声及病理证实为甲状腺乳头状癌。图5 女, 48岁, 纵隔内及两肺门可见多发增大淋巴结(箭头所示), 后经进一步检查, 证实为结节病。图6 纵隔窗可见右侧肾上腺结节状低密度影(箭头所示), 后经证实为肾上腺皮脂肪腺瘤。图7 扫描范围内可见食管下段食管裂孔疝。图8 肝右后叶可见团块状稍低密度影(箭头所示), 边界欠清, 后经CT增强扫描证实为肝血管瘤。图9 胸部CT平时骨窗可见T8椎体血管瘤表现(箭头所示)。