

CT诊断和X线诊断肺癌与良性肿瘤鉴别分析

李冬青

吉林省延边朝鲜族自治州敦化市东方医院 吉林 敦化 133700

【摘要】：目的：浅析肺癌与良性肿瘤鉴别中CT诊断和X线诊断的应用价值。**方法：**此次研究抽选 107 例疑似肺癌患者为对象，于 2021 年 5 月-2022 年 7 月来院检查，均进行CT检查和X线检查，对比分析诊断结果。**结果：**CT诊断肺癌的符合率为 91.53%、诊断良性肿瘤的符合率为 93.75%，分别高于X线诊断的 76.27%和 62.50%，统计学意义成立（ $P<0.05$ ）。CT对毛刺或锯齿状检出率为 54.21%、分叶征或边缘不规则检出率为 27.10%、肺叶一侧或全肺不张检出率为 16.82%、周围型孤立性结节状病灶检出率为 23.36%，分别高于X线诊断的 40.19%、15.89%、6.54%、8.41%，统计学意义成立（ $P<0.05$ ）。CT诊断肺癌的特异度为 93.75%、灵敏度为 91.53%、准确度为 92.52%，分别高于X线诊断的 62.50%、76.27%、70.09%，统计学意义成立（ $P<0.05$ ）。**结论：**在肺癌和良性肿瘤鉴别诊断中，CT的应用效果优于X线诊断，诊断效能更高，更值得大力推广应用。

【关键词】：CT；X线；肺癌；良性肿瘤

Differential Analysis of CT Diagnosis and X-ray Diagnosis of Lung Cancer from Benign Tumors

Dongqing Li

Dunhua Oriental Hospital Dunhua City Yanbian Korean Autonomous Prefecture Jilin Province Jilin Dunhua 133700

Abstract: Objective: To analyze the application value of CT diagnosis and X-ray diagnosis in the differentiation between lung cancer and benign tumor. Methods: 107 patients with suspected lung cancer were selected in this study and examined in the hospital from May 2021 to July 2022. CT and X ray examinations were performed in all patients, and the diagnostic results were compared and analyzed. Results: The coincidence rate of CT in the diagnosis of lung cancer was 91.53%, and the coincidence rate of CT in the diagnosis of benign tumors was 93.75%, which was higher than 76.27% and 62.50% in the diagnosis of X ray, respectively, with statistical significance ($P<0.05$). The detection rate of burr or serration on CT was 54.21%, the detection rate of lobular sign or edge irregularity was 27.10%, the detection rate of atelectasis on one side of the lung or the whole lung was 16.82%, and the detection rate of peripheral solitary nodular lesions was 23.36%, which were higher than 40.19%, 15.89%, 6.54%, and 8.41% of X-ray diagnosis, respectively. The statistical significance was established ($P<0.05$). The specificity, sensitivity and accuracy of CT in the diagnosis of lung cancer were 93.75%, 91.53% and 92.52% respectively, which were higher than those of X-ray in 62.50%, 76.27% and 70.09%, with statistical significance ($P<0.05$). Conclusion: In the differential diagnosis of lung cancer and benign tumor, the application effect of CT is better than that of X-ray diagnosis, and the diagnostic efficiency is higher, which is more worthy of promotion and application.

Keywords: CT; X line; Lung cancer; Benign tumor

肺部良性肿瘤在临床中比较常见，进展慢，复发率低，如果是发生在肺外周，基本上无症状表现，如果发生在肺叶支气管或是主支气管，咳嗽是早期主要表现，尽管不会直接对生命健康带来严重影响，但是随着瘤体增长还会造成管腔狭窄，而且还有着一一定癌变风险^[1]。而肺癌是一种进展快、死亡率高的疾病，有着比较复杂的发生机制，至今尚无确切的病因，普遍认为是环境因素、长期吸烟等因素共同影响所致^[2]。研究显示，患者晚期确诊后一般五年存活率仅为 10%，如果能够早期诊断进行根治性手术可挽救生命，五年存活率能提高到 60%。但是早期症状与良性肿瘤比较相似，缺少典型性，不容易根据症状判断疾病，病情到了晚期将丧失手术

机会，降低存活率。因此，要尽量在早期诊断，并与肺部良性肿瘤准确鉴别，才有助于后续合理治疗，改善患者预后效果。影像学检查是现阶段应用率比较高的肺部肿瘤诊断方式，能获得较为直观的影像信息，为疾病诊断、治疗方案确定提供参考依据。X线胸片和CT均是主要的影像学技术，原理不同，在肺癌和良性肿瘤鉴别诊断中有着不同的优势和不足。本院为了确定X线胸片和CT诊断的价值进行了此次研究，详情如下：

1 资料和方法

1.1 一般资料

随机抽选 107 例疑似肺癌的患者作为对象展开本次研

究, 病例来源 2021 年 5 月-2022 年 7 月, 经过术后病理检查或是病理活检, 确定 59 例为肺癌、48 例为肺部良性肿瘤。所有患者中年龄最长者 77 岁、年龄最小者 52 岁, 均值(62.48 ± 5.73) 岁, 其中 41 例为女性患者、66 例为男性患者。

1.2 方法

107 例患者分别进行X线胸片检查和CT检查, 具体方法如下:

(1) X线胸片检查: 使用数字化X线成像系统检查, 参数设置: 电流为 280-32mA, 电压为 60-70kV, 转速为 8-10ms, 进行正侧位片拍摄。

(2) CT检查: 使用多层螺旋CT机检查, 患者保持仰卧姿势, 两手上举过头, 在医生指导下憋气, 扫描范围: 从肺尖开始至肺底, 参数设置: 螺距为 2mm, 层厚为 10mm, 电压为 140kV, 电流为 90-95mA。发现可疑病灶后进行增强扫描, 使用高压注射器通过肘静脉推注 100mL碘海醇(浓度 60%), 层厚设置为 3mm, 螺距设置为 2mm, 薄层扫描病灶。

检查结束后由两名经验丰富的资深影像科医师独立阅片, 意见不统一时共同商讨, 给出诊断结果。

1.3 观察指标

(1) 统计CT、X线对肺癌和良性肿瘤的诊断结果, 并将病理结果作为金标准, 分别计算诊断符合率。

(2) 统计CT、X线影像学征象检查情况, 包括: 毛刺或锯齿状、分叶征或边缘不规则、肺叶一侧或全肺不张、周围型孤立性结节状病灶等。

(3) 对比CT、X线的诊断效能, 特异度计算方法: 真阴性/(真阴性+假阳性) × 100%, 灵敏度计算方法: 真阳性/(真阳性+假阴性) × 100%, 准确度 = (真阳性+真阴性) / 总例数 × 100%。

1.4 统计学分析

研究数据分析系统为SPSS25.0, χ^2 应用到计数资料检验中, t应用到计量资料检验中, 分别用 ($\bar{x} \pm s$) 和率 (%) 表示, 统计学意义成立时, 用P小于 0.05 表示。

2 结果

2.1 对比两种检查方式对肺癌和良性肿瘤的诊断结果

CT诊断肺癌的符合率、诊断良性肿瘤的符合率, 均高于X线诊断, 统计学意义成立 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 对比两种检查方式对肺癌和良性肿瘤的诊断结果 (n, %)

诊断方法	肺癌 (n=59)		良性肿瘤 (n=48)	
	确诊	诊断符合率	确诊	诊断符合率

CT诊断	54	91.53	45	93.75
X线诊断	45	76.27	30	62.50
χ^2		5.081		13.714
P		0.024		0.000

2.2 对比两种检查方式的影像学征象检出情况

CT对影像学征象检出率均明显高于X线, 统计学意义成立 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 对比两种检查方式的影像学征象检出情况 (n, %)

诊断方法	例数	毛刺或锯齿状	分叶征或边缘不规则	肺叶一侧或全肺不张	周围型孤立性结节状病灶
CT诊断	107	58 (54.21)	29 (27.10)	18 (16.82)	25 (23.36)
X线诊断	107	43 (40.19)	17 (15.89)	7 (6.54)	9 (8.41)
χ^2		4.219	3.988	5.480	8.952
P		0.040	0.046	0.019	0.003

2.3 分析两种检查方法的鉴别诊断效能

CT诊断肺癌的特异度为 93.75% (45/48), 灵敏度为 91.53% (54/59), 准确度为 92.52% (99/107); X线诊断肺癌的特异度为 62.50% (30/48), 灵敏度为 76.27% (45/59), 准确度为 70.09% (75/107)。CT诊断特异度、灵敏度、准确度均明显高于X线诊断, 统计学意义成立 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 分析两种检查方法的鉴别诊断效能 (n, %)

X线诊断	病理结果		总计	CT诊断	病理结果		总计
	阳性	阴性			阳性	阴性	
阳性	45	18	63	阳性	54	3	57
阴性	14	30	44	阴性	5	45	50
总计	59	48	107	总计	59	48	107

3 讨论

肺癌和良性肿瘤均是临床中主要的肺部肿瘤类型, 其中炎性假瘤、支气管平滑肌瘤、肺错构瘤等均属于良性肿瘤, 与肺癌存在相似性, 需要准确鉴别诊断。比如: 炎性假瘤并不是真正的肿瘤, 而是肺部炎症产生的局限性瘤样肿块, 和附近组织界限清晰, 有包膜, 是单个孤立性病灶^[1]; 一般患者无症状, 或是存在呼吸道感染症状, 大部分都是在健康检查中无意发现; 此类肿瘤的发生部位主要集中在肺外周, 或

累及胸膜,在病灶特点方面与肺癌无明显差异,所以容易混淆^[4]。另外,支气管平滑肌瘤如果发生肺叶支气管或主支气管,患者会伴随咳嗽症状,如果肿瘤处于肺外周则无明显症状;但是继发感染后,不容易与肺癌区分。肺错构瘤是一种先天性畸形,在肺部健康组织上形成异常瘤样病变,尽管恶变风险低,但是通过影像学检查确诊后,还是需要进行纤支镜病理学检查,以便与肺癌做区分,及时准确的处理肿块,防治向恶性肿瘤发展^[5]。

肺癌患者早期无症状,或仅有轻微不适感、疼痛感,缺少特异性,不会被重视,所以早期诊断率低;随着肿瘤的持续生长,患者会出现气急、咳血、胸痛等症状,基本上此时已经到了晚期,治疗难度大死亡率高。因此,需要有可靠的方法在早期进行准确诊断,通过影像学检查可见典型征象,①空气支气管征:因为主要的生长方式为伏壁式和堆积式,在不影响结节内支气管结构的基础上,破坏肺支架结构,所以在X线胸片检查中可见肺段、肺叶突变征象。在CT检查中则表现为中高分化腺癌,主要是伏壁式生长。②边缘强化征:这与病灶血管数量增加、病变血管外间隙内进入对比剂有关,丰富的血管分布,会提高通透性,所以可见更明显的强化。③深分叶征:两个花瓣状、凹凸不平的突出,中间有相对的凹入切迹,切迹处可见丰富的肺血管,主要是因为癌变组织和正常组织生长速度不均匀,加之受肺支架结构影响,所以会形成分叶征。④毛刺征:肺癌结节边缘有细短的毛刺,为短毛刺征癌性浸润。

与胸透相比较,X线胸片检查有良好的对比度,可获得更加清晰的影像资料,能观察到厚密部位和细微病变,还能作为永久性资料保持,应用到后续会诊、疗效对比中。所以,在胸部疾病诊断中,X线胸片是主要检查方法,肺部结核、肿块、肺部炎症等大部分病变都能清晰显示。肺癌患者在病情发展中可出现低热、干咳、痰中带血等症状,经X线检查可见肺部阴影;即使患者无上述症状表现,在X线胸片检查中也会有肿块影或是片状阴影,如果患者经过检查由此表现,并经过抗感染治疗无效,就要考虑是肺癌。X线摄片的主要原理是,根据人体组织密度的不同,区分不同密度、厚度部位的病变,所以在病灶大小、位置诊断中发挥较大作用;

但是透视射线剂量大,图像分辨率低,易出现叠影,不能准确识别微小病灶,所以在实际应用中存在一定局限性。

CT是一种操作便捷的影像学检查方式,具有分辨率高、无创性等特点,对于肺癌病变组织有着较高的特异性和敏感性,所以是肺癌早期诊断的主要方式。经过常规CT扫描、增强CT扫描,能将附近正常组织与病变组织区分开,可以清晰显示病灶位置、病灶大小、病灶轮廓、对支气管的受累范围、病灶内部情况,在鉴别病灶性质方面有着较大作用。另外,CT可以通过各层面、各视角图像重建,全方位观察病灶情况,便于发现隐匿的或是微小的病灶,提高检出率。CT检查还能观察到病灶密度变化,医生方便了解病灶轮廓清晰性、分叶征等,鉴别诊断病灶的良性或恶性。随着多层螺旋CT的推广应用,进一步缩短了扫描时间,还可以利用重建技术获得三维影像,利用图像后处理技术,将不同层面的肺部结构清晰显示出来,判断支气管腔情况,观察病灶变化和微小病灶,提高诊断结果的准确性,减少漏诊和误诊。相较于X线胸片检查,CT检查范围大、检查速度快、操作方便、准确率高。

在本次研究中,107例疑似肺癌的患者经过CT检查,91.53%确诊为肺癌、93.75%确诊为良性肿瘤,经过X线胸片检查,仅有76.27%确诊为肺癌、62.50%确诊为良性肿瘤,两者之间有显著差异($P<0.05$);另外,在CT检查中,毛刺或锯齿状、分叶征或边缘不规则、肺叶一侧或全肺不张、周围型孤立性结节状病灶的检出率也显著高于X线胸片检查,统计学意义成立($P<0.05$);诊断特异度CT为93.75%、高于X线诊断的62.50%,诊断灵敏度为91.53%、高于X线诊断的76.27%,诊断准确度为92.52%、高于X线诊断的70.09%,统计学意义成立($P<0.05$)。上述结果均说明,CT检查可以检出更多的典型征象,为肺癌和良性肿瘤鉴别诊断提供更多参考依据,而且CT检查诊断特异度、灵敏度、准确度也比X线检查高,所以更具有优越性。但是在CT检查过程中,要指导患者屏气后再扫描,才能最大程度减少伪影,进一步提高诊断的准确性。

综上所述,在肺癌和良性肿瘤鉴别诊断中,CT的应用效果优于X线诊断,诊断效能更高,更值得大力推广应用。

参考文献:

- [1] 杜雪峰.CT诊断与X线诊断在肺癌与良性肿瘤鉴别中的临床价值分析[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(8):263-264.
- [2] 李兴.肺癌与良性肿瘤经不同放射诊断方法鉴别的比较[J].影像研究与医学应用,2020,4(16):191-192.
- [3] 张宁.多层螺旋CT与胸部X线诊断早期肺癌的应用对比分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(2):171-172.
- [4] 杨鸿雁.肺癌和良性肿瘤应用不同放射诊断方法鉴别的对比分析[J].影像研究与医学应用,2021,005(003):P.109-110.
- [5] 任晓军.对比CT与X线胸片放射诊断的方法鉴别良性肿瘤与肺癌的效果分析[J].黑龙江中医药,2021,50(3):47-48.