

# CT 结合 DR 诊断早期周围型肺癌的意义分析

康凯林

(潜江市人民医院 湖北潜江 433100)

**【摘要】**目的：分析CT结合DR诊断早期周围型肺癌的意义。方法：选取2023年1月-2024年1月期间本院收治疑似周围型肺癌患者80例作为研究对象。入院后，均行DR、CT检查。对比DR、CT单独检查及联合检查的诊断效能。结果：(1) 病理性诊断结果显示，80例患者中，确诊周围型肺癌患者68例，占比85.00% (68/80)。68例患者中，病理分型为鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌分别为21例、19例、8例、10例、10例。(2) DR检查结果显示，80例疑似周围型肺癌患者中，52例患者确诊；CT检查结果显示，80例疑似周围型肺癌患者中，71例患者确诊；DR联合CT检查结果显示，80例疑似周围型肺癌患者中，75例患者确诊。DR联合CT检查诊断周围型肺癌的灵敏度、准确率、阴性预测值均高于DR、CT单独检查结果， $P < 0.05$ 。(3) 相较于病理检查，DR单独检查诊断鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌符合率分别为76.19%、52.63%、62.50%、80.00%、90.00%；CT单独检查诊断鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌符合率分别为90.48%、84.21%、75.00%、90.00%、90.00%；联合检查诊断鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌符合率分别为100.00%、94.74%、87.50%、100.00%、100.00%。联合检查诊断不同病理类型符合率均高于DR、CT单独检查结果， $P < 0.05$ 。结论：周围型肺癌早期诊断中应用CT结合DR，具有较高的诊断效能。

**【关键词】**数字X射线摄影 (DR) 检查；计算机断层扫描 (CT) 检查；周围型肺癌；早期诊断

Significance analysis of CT combined with DR for the diagnosis of early peripheral lung cancer

Kang Kalin

(Qianjiang People's Hospital, Qianjiang, Hubei province 433100)

**[Abstract]** Objective: To analyze the significance of CT combined with DR in the diagnosis of early peripheral lung cancer. Methods: 80 patients with suspected peripheral lung cancer admitted from January 2023 to January 2024 were selected. After admission, all patients were examined by DR and CT. The diagnostic efficacy of DR and CT alone and combined examination was compared. Results: (1) Pathological diagnosis results showed that among the 80 patients, 68 patients had confirmed peripheral lung cancer, accounting for 85.00% (68 / 80). Among the 68 patients, the pathological classification of squamous carcinoma, adenocarcinoma, bronchial cell carcinoma, small cell undifferentiated carcinoma, and adenosquamous carcinoma were 21, 19, 8, 10 and 10 cases, respectively. (2) DR examination results showed that of 80 patients with suspected peripheral lung cancer, 52 patients were confirmed; CT examination results showed that 71 patients out of 80 suspected peripheral lung cancer were confirmed; DR combined with CT examination results showed that 75 patients out of 80 patients were confirmed. The sensitivity, accuracy and negative predictive value of peripheral lung cancer were higher than those of DR and CT alone,  $P < 0.05$ . (3) Compared with the pathological examination, The coincidence rates of squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, bronchial cell carcinoma, small cell undifferentiated carcinoma and adenosquamous cell carcinoma were 76.19%, 52.63%, 62.50%, 80.00% and 90.00%, respectively; The coincidence rates of squamous cell carcinoma, adenocarcinoma, bronchial cell carcinoma, small cell undifferentiated carcinoma and adenosquamous cell carcinoma were 90.48%, 84.21%, 75.00%, 90.00% and 90.00%, respectively; The diagnostic coincidence rates of squamous carcinoma, adenocarcinoma, bronchial cell carcinoma, small cell undifferentiated carcinoma, and adenosquamous carcinoma were 100.00%, 94.74%, 87.50%, 100.00%, and 100.00%, respectively. The coincidence rate of different pathological types was higher than that of DR and CT alone,  $P < 0.05$ . Conclusion: CT and DR in early diagnosis of peripheral lung cancer have high diagnostic efficiency.

**[Key words]** Digital X-ray photography (DR); computed tomography (CT); peripheral lung cancer; early diagnosis

肺癌是临床发病率较高的一种恶性肿瘤。在肺癌的分类中，按照发病部位主要可分为周围型肺癌、中央型肺癌两种类型<sup>[1-3]</sup>。其中，周围型肺癌较为常见，主要发生于三级支气管

管以下、呼吸性细支气管以上。肺癌患者普遍早期缺乏典型症状，部分患者可出现胸部疼痛、发热等，有的患者可出现呼吸困难。由于早期症状缺乏典型性，较为隐匿，导致多数

患者确诊时病情处于中晚期,这是导致肺癌患者预后不佳的主要原因<sup>[4]</sup>。早期诊断周围型肺癌对改善患者预后具有重要意义。临床诊断此类肺癌以影像学检查为主。数字 X 射线摄影(DR)、计算机断层扫描(CT)是临床早期诊断周围型肺癌的常用影像学检查方法<sup>[5]</sup>。本研究主要分析 CT 结合 DR 诊断早期周围型肺癌的意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究对象为 2023 年 1 月-2024 年 1 月期间本院收治疑似周围型肺癌患者 80 例。其中,男性 49 例,女性 31 例;年龄 49-67 岁,平均(54.12±0.16)岁;病程 5 个月-1.4 年,平均(11.32±0.43)个月。

### 1.2 纳入及排除标准

纳入标准:(1)入院时怀疑周围型肺癌患者。入院时存在胸痛、咳嗽等症状。(2)临床资料完整。(3)对研究内容知情,并签署同意书。

排除标准:(1)合并重要脏器功能不全。(2)存在 DR、CT 检查禁忌证。(3)对造影剂过敏。(4)配合度较差。

### 1.3 检查方法

入院后,均行 DR、CT 检查。DR 检查方法:对胸部进行正侧位摄片,所用仪器为锐珂 DRX 原 Evolution。正位摄片各项参数:电流、电压为 10-20mAs、80-85kV;侧位摄片各项参数:电流、电压为 30-40mAs、90-95kV。胶片距为 180cm。

CT 检查方法:检查体位选取仰卧位,先平扫后增强扫描。扫描各项参数:电压、电流、机器转速、扫描时间分别为 100kV、650mA、0.35s/r、8-10s,层厚 2mm、层距 2mm,矩阵 512×512、螺距 0.64。扫描范围为膈底至胸廓入口。全肺容积平扫结束后,于肘静脉以 3mL/s 速率注射 80mL 碘海醇。而后增强扫描。肺窗图像窗宽、窗位、纵隔图像窗宽、窗位分别为 1500、-500Hu、40Hu、40Hu。发现肺部病灶后,重建层厚为 1mm,层间距为 1mm,开展薄层扫描。

阅片。所得图像均由影像科 2 名高年资检查医师阅片。若诊断结果不一致,由第三名检查医师参与诊断,共同做出诊断结果。

### 1.4 观察指标

以手术病理学检查作为“金标准”,对比 DR、CT 单独检查及联合检查的诊断效能。具体观察指标包括三种检查方法诊断不同病理类型结果、诊断结果(灵敏度、特异性、准确率、阳性预测值、阴性预测值)<sup>[6]</sup>。在诊断结果评估标准中,以 a、b、c、d 分别代表真阳、假阳、假阴、真阴。灵敏度= $a/(a+c) \times 100\%$ , 特异度= $d/(d+b) \times 100\%$ , 阳性预测值= $a/(a+b) \times 100\%$ , 阴性预测值= $d/(d+c) \times 100\%$ , 准确率= $(a+d)/(a+b+c+d) \times 100\%$ 。

### 1.5 诊断标准

影像图像中若出现以下征像,可判定为周围型肺癌,主要包括(1)毛刺征;(2)分叶征;(3)支气管气象征;(4)胸膜凹陷征;(5)血管聚集征<sup>[7-8]</sup>。

### 1.6 统计学分析

用 SPSS 27.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,行 t 检验,计数资料以百分比(%)表示,以卡方( $\chi^2$ )检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 80 例疑似周围型肺癌患者病理学诊断结果

病理学诊断结果显示,80 例患者中,确诊周围型肺癌患者 68 例,占比 85.00%(68/80)。68 例患者中,病理分型为鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌分别为 21 例、19 例、8 例、10 例、10 例。

### 2.2 80 例疑似周围型肺癌患者 DR、CT 单独检查及联合检查结果

DR 检查结果显示,80 例疑似周围型肺癌患者中,52 例患者确诊;CT 检查结果显示,80 例疑似周围型肺癌患者中,71 例患者确诊;DR 联合 CT 检查结果显示,80 例疑似周围型肺癌患者中,75 例患者确诊。DR 联合 CT 检查诊断周围型肺癌的灵敏度、准确率、阴性预测值均高于 DR、CT 单独检查结果, $P < 0.05$ 。见表 1。

### 2.3 经 DR、CT 单独检查及联合检查确诊周围型肺癌病理类型对比

相较于病理检查,联合检查诊断不同病理类型符合率均高于 DR、CT 单独检查结果, $P < 0.05$ 。详见表 2。

表 1 80 例疑似周围型肺癌患者 DR、CT 单独检查及联合检查结果 (n=80)

检查方法	真阳 (n)	假阳 (n)	假阴 (n)	真阴 (n)	灵敏度 (%)	特异性 (%)	准确率 (%)	阳性预测值 (%)	阴性预测值 (%)
DR	48	4	20	8	65.60	58.30	70.00	92.30	28.60
CT	59	3	9	9	86.80	75.00	85.00	92.50	50.00
联合诊断	66	7	2	5	97.10	41.70	88.80	90.40	71.40

注:DR、CT 单独检查及联合检查周围型肺癌的灵敏度、准确率、阴性预测值对比, $\chi^2$ 分别为 12.165、10.286、6.583、

3.986, 16.325、12.265,  $P < 0.05$ 。

表2 经DR、CT单独检查及联合检查确诊周围型肺癌病理类型对比[例(%)]

检查方法	鳞癌	腺癌	支气管细胞癌	小细胞未分化癌	腺鳞癌
DR (n=48)	16 (76.19)	10 (52.63)	5 (62.50)	8 (80.00)	9 (90.00)
CT (n=59)	19 (90.48)	16 (84.21)	6 (75.00)	9 (90.00)	9 (90.00)
联合诊断 (n=66)	21 (100.00)	18 (94.74)	7 (87.50)	10 (100.00)	10 (100.00)

注: DR、CT单独检查与联合检查诊断鳞癌、腺癌、支气管细胞癌、小细胞未分化癌、腺鳞癌结果对比,  $\chi^2$  分别为 6.325、4.125 ( $P < 0.05$ ), 9.635、4.165 ( $P < 0.05$ ), 8.624、4.135 ( $P < 0.05$ ), 4.120、3.968 ( $P < 0.05$ ), 3.968、3.968 ( $P < 0.05$ )。

### 3 讨论

周围型肺癌是肺癌中较为常见的一种类型, 此类肺癌患者在肿瘤外部包绕着肺胸膜及正常的肺组织<sup>[9-10]</sup>。在周围型肺癌早期, 胸膜未受到浸润, 癌细胞未向远处转移, 早期确诊后经手术治疗, 周围型肺癌患者术后5年生存率较高。但若病情处于中晚期, 患者经手术治疗后, 术后5年生存率则远低于早期确诊患者。提高周围型肺癌早期诊断准确率对于改善患者预后、延长生存期具有重要意义<sup>[11]</sup>。

临床诊断早期周围型肺癌以影像学检查作为手段, 且通常以手术后病理学检查作为“金标准”。在周围型肺癌初步筛查的影像学手段中, 以DR和CT检查较为常用。DR检查是X线检查中的一种新技术, 具有操作简单、耗时短的特

点<sup>[12-13]</sup>。此检查方式在软组织密度区分方面具有明显优势。DR检查下周围型肺癌主要表现为典型的“毛刺征”、“颗粒征”, 呈斑片、小结节影表现, 病灶不规则, 多方向生长(分叶征)。同时, 周围型肺癌常存在胸膜凹陷的表现, 其内部平整度欠佳。虽然如此, DR检查在诊断微小病灶中的准确率不高。随着影像学检查技术的进步, CT检查被广泛应用于周围型肺癌早期诊断中。此检查方法具有检查时间短、可充分操作、影像因素少等优点。可避免由肺内结节性病灶及呼吸频率不均引起伪影的发生。此外, CT检查的图像分辨率较高, 有助于医生观察病灶的外部形态、内部结构及与周围组织的关系。并且可从多平面下观察病灶具体情况, 降低容积效应对图像质量的影响。对于早期周围型肺癌患者而言, 病灶直径普遍较小, 为了提高诊断准确率, 常将DR和CT检查联合应用诊断疾病, 并且与结核球、纤维瘤、转移瘤、炎性假瘤等相鉴别<sup>[14]</sup>。

本研究结果证实, 周围型肺癌早期诊断中应用CT结合DR, 具有较高的诊断效能。

### 参考文献:

- [1]杜宁, 夏振营, 崔雄伟. CT结合DR诊断早期周围型肺癌的意义分析[J]. 中国医疗设备, 2019, 34(S02): 167-168.
- [2]权建渊, 李双军, 胡涛, 等. DR联合CT在周围型肺癌早期诊断中的价值及影像特征分析[J]. 影像研究与医学应用, 2023, 7(5): 161-163.
- [3]梁矿立, 李永波, 高彦斌, et al. CT联合DR对早期周围型肺癌的诊断价值[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(28): 5565-5568.
- [4]陈洁琼, 梁亦贤. 多层螺旋CT对早期周围型肺癌病理特征的分析及诊断价值[J]. 浙江创伤外科, 2023, 28(9): 1769-1772.
- [5]陈圣文. 多层螺旋CT与X线检查诊断早期周围型肺癌的对比分析[J]. 医学理论与实践, 2018, 31(9): 1353-1354.
- [6]王起日. 数字化X线摄影联合电子计算机断层扫描诊断早期周围型肺癌的临床价值[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(5): 574-576.
- [7]谢会果. 数字X线摄片联合CT诊断早期周围型肺癌的临床价值[J]. 实用医学影像杂志, 2020, 21(4): 422-424.
- [8]林土兴. DR联合CT诊断早期周围型肺癌的临床分析[J]. 生物医学工程学进展, 2020, (4): 206-208.
- [9]陈忠悦. CT结合DR诊断早期周围型肺癌的意义分析[J]. 糖尿病天地, 2023(6): 103-104.
- [10]罗白梅. CT结合DR诊断早期周围型肺癌的意义分析[J]. 健康忠告, 2020(12): 21-21.
- [11]刘炯. 分析64排CT在周围型肺癌诊断中的效果与价值[J]. 饮食保健, 2019, 6(30): 258-259.
- [12]张超峰, 李健康. 80例周围型肺癌患者诊断中64排CT的应用效果研究[J]. 黔南民族医学学报, 2023, 36(2): 96-98.
- [13]汤少鹏. 不同肺段切割术在全胸腔镜手术治疗早期周围型肺癌患者中的应用效果分析[J]. 实用癌症杂志, 2023, 38(9): 1522-1525.
- [14]秦卫和, 刘亮, 文兵, 等. 能谱CT多参数成像对周围型肺癌与肺炎性肿块的鉴别诊断价值[J]. 影像研究与医学应用, 2023, 7(4): 21-23.