

# 低剂量胸部 CT 技术在肺癌复查患者的临床应用研究

仇娟

(沛县人民医院 CT 室 江苏 沛县 221600)

**摘要:**目的:研究低剂量胸部 CT 技术在肺癌复查患者的临床应用。方法:2019 年 4 月-2020 年 4 月,抽取 60 例肺癌术后短期复查患者,随机分常规组、实验组。分别应用常规 CT、低剂量 CT 扫描技术干预,比较效果。结果:较常规组,实验组辐射剂量较低,临床需求评分较高 ( $P < 0.05$ )。实验组图像质量评分高于常规组 ( $P < 0.05$ ,  $t=9.013$ )。两组图像质量优良率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论:低剂量胸部 CT 技术在肺癌复查中,可降低辐射剂量,满足患者复查需求,同时获得的图像质量较高。

**关键词:**低剂量胸部 CT; 肺癌复查; 图像质量; 辐射剂量; 需求评分

对于肺癌术后早期患者,必须要及时接受影像学检查,以评估其体治疗和恢复情况,同时判定有无新的病灶出现,分析是否出现气胸、肺炎等并发症以及严重程度<sup>[1]</sup>。随着影像学技术的发展以及人们对影像学检查质量的要求,临床目前主要应用 CT 技术进行干预。CT 技术检查期间,既要保证检查效果和图像质量,同时又要降低对患者造成的辐射,以保证复查安全性<sup>[2]</sup>。以下就低剂量胸部 CT 技术在肺癌复查患者的临床应用进行研究。

## 1. 资料与方法

### 1.1 患者基本资料

2019 年 4 月-2020 年 4 月,抽取 60 例肺癌术后短期复查患者,随机分常规组、实验组,每组分配患者 30 例。常规组:年龄 45-75 岁,平均  $(60.14 \pm 2.45)$  岁,男 20 例,女 10 例。实验组:年龄 45-75 岁,平均  $(60.89 \pm 2.36)$  岁,男 22 例,女 8 例。基本资料比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),均接受 CT 技术复查。患者自愿加入研究,院方、家属同意本次研究开展。

### 1.2 方法

常规组:常规 CT 扫描,机器:飞利浦 64 层螺旋 CT 机扫描。管电压:120kV。管电流:80mA。层厚与螺距:5mm。实验组:低剂量 CT 扫描。管电压:120kV。管电流:40mA。层厚与螺距:5mm。严格按照操作流程,对患者胸部进行扫描,对病灶具体情况、是否出现并发症以及并发症的严重程度等情况进行扫描,严格记录扫描结果,评价肺癌预后效果。

### 1.3 评价指标

①图像质量评分和优良率:对肺癌术后患者应用 CT 进行扫描后,由两名临床经验丰富的医师共同阅片,对图像质量进行评分。主要评分依据标准为:组织间密度、图像伪影、组织器官边缘、图像噪声等。1 分:各项均满意;0.5 分:多数满意;0 分:不满意。评分  $\geq 3.5$  分,为优;3.0 分  $<$  评分  $< 3.4$  分,为良;2.9 分  $<$  评分  $< 2.5$  分,为合格,若低于 2.5 分,则为不合格。图像质量优良率=优率+良率。②临床需求评分和辐射剂量:3 分:可完全明确并发症和预后恢复情况;2 分:少数欠满意;1 分:无法确定并发症和预后情况<sup>[3]</sup>。辐射剂量:剂量指数 (DLP<sub>Ivol</sub>)、剂量长度乘积 (CTDI<sub>Ivol</sub>)。

### 1.4 数据统计分析

应用 SPSS.22 统计分析数据,计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,采用 t 检验,计数资料以 (n, %) 表示,采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 图像质量评分

常规组:  $(3.51 \pm 1.47)$  分。实验组:  $(3.21 \pm 0.46)$  分。实验组图像质量评分高于常规组 ( $P < 0.05$ ,  $t=9.013$ )。

### 2.2 图像质量优良率

两组图像质量优良率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 1 两组图像质量优良率的比较分析 (n, %)

组别	例数	优	良	合格	不合格	优良率
常规组	30	20 (66.67)	8 (26.67)	1 (3.33)	1 (3.33)	28 (93.33)
实验组	30	20 (66.67)	9 (30.00)	1 (3.33)	0 (0.00)	29 (96.67)
$\chi^2$						0.678
P						$> 0.05$

### 2.3 临床需求评分和辐射剂量

较常规组,实验组辐射剂量较低,临床需求评分较高 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组临床需求评分和辐射剂量的比较分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	临床需求评分	CTDI <sub>Ivol</sub> (mGy)	DLP (mGy ■ cm)
常规组	30	$2.30 \pm 0.56$	$19.22 \pm 1.54$	$170.25 \pm 18.96$
实验组	30	$3.01 \pm 0.47$	$10.14 \pm 1.25$	$99.52 \pm 15.20$

## 3. 讨论

通过影像学技术检查,可以明确肺癌术后患者预后情况以及并发症发生情况。目前临床主要应用 CT 技术对肺癌术后患者进行复查。肺癌术前术后 CT 检查需求不同,术前检查必须要求 CT 图像较高的分辨率,以尽快明确病情,区分病灶,进而为治疗方案的制定提供有价值的依据<sup>[4]</sup>。对于术后短期内肺癌患者应用 CT 进行复查,主要是观察并发症发生和预后情况,因此不需要较高的分辨率。由此低剂量 CT 检查技术,在肺癌术后复查中应用广泛。CT 诊断仪 X 线球管参数的设置,与 CT 诊断的有效辐射剂量密切相关。管电流决定 X 射线量,管电压决定 X 射线穿透能力。因此降低管电压,可有效降低辐射剂量。但是降低 X 射线穿透能力,会影响 CT 图像质量<sup>[5]</sup>。本次研究发现,常规组图像质量评分优于常规组。但实验组辐射剂量较低,临床需求评分较高 ( $P < 0.05$ )。

综上所述,低剂量胸部 CT 技术在肺癌复查中,可降低辐射剂量,满足患者复查需求,同时获得的图像质量较高,值得临床借鉴和应用。

### 参考文献

- [1] 赖先芝.低剂量胸部 CT 与数字 X 线成像检查对肺癌的诊断价值[J].实用医学影像杂志,2020,21(05):558-560.
- [2] 龚碧云,宋军荣,陈苍松等.低剂量胸部 CT 扫描在肺癌诊断中的应用效果探讨[J].基层医学论坛,2020,24(23):3335-3337.
- [3] 李希,王仁贵.多模型迭代重建技术可提高早期肺癌低剂量 GE revolution CT 成像质量[J].分子影像学杂志,2020,43(03):449-452.
- [4] 贯福春,刘园园,阿力木江·麦提敏等.低剂量胸部 CT 对肺癌筛查的研究进展[J].中国医疗器械信息,2020,26(12):15-16+63.
- [5] 虞亦鸣,张巧丽,张筠等.窄带成像联合自体荧光支气管镜在重度吸烟人群中筛查早期中央型肺癌的研究[J].中国现代医生,2020,58(15):124-126+130+193.