

使用低剂量螺旋 CT 技术和 X 线胸片技术诊断肺结核的效果差异分析

蒋 伟¹ 周 廷² 通讯作者

1 湖南省郴州市第三人民医院 湖南郴州 423000 2 湘南学院附属医院 湖南郴州 423000

【摘要】目的 对比 X 线胸片与低剂量螺旋 CT 在肺结核疾病的诊断价值。**方法** 选入 68 个样本，均行 X 线胸片、低剂量螺旋 CT 检查，对比其诊断准确性及病理特征检出率。**结果** 低剂量螺旋 CT 的诊断准确性及相关病理特征检出率均比 X 线胸片高 ($P < 0.05$)。**结论** 相较于 X 线胸片，应用低剂量螺旋 CT 技术更利于提高肺结核的诊断准确率，并能提高鉴别各种病理特征。

【关键词】 低剂量螺旋 CT；X 线胸片；肺结核

【中图分类号】 R445

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2023) 05-058-02

前言：

肺结核以性质分，归属于慢性传染性疾病的范畴，目前，临床针对此病最为直观、高效的诊断方式为影像学检查，它有操作简便、经济适用、诊断准确等优点，但不同影像学检查形式各有优缺点，如既往最常应用的 X 线胸片，诊断方式最简单，效率最高，但相对来说诊断准确性有所不足，主要与肺实质所处胸腔部位有较多其他阻隔组织，致使 X 射线穿透后所显示密度图像有较大重叠情况，因此容易忽略部分微小、隐匿病灶^[1]。近些年，临床开始推荐选用低剂量的螺旋 CT 检查方式，它与 X 线胸片相比较，最大的优势为具有三维立体成像技术，可更为清晰显示肺实质病变情况，因此发生漏诊、误诊的概率会有所下降，且检查所产生的辐射剂量较少，更利于保障人身安全^[2]。本次研究合计选入罹患肺结核的患者 68 例，针对其临床检查方式 (X 线胸片、低剂量螺旋 CT 两种) 展开观测，以选择更具应用价值的一项，具体内容已阐述如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

入组 68 个肺结核病例，均介于 2020 年 5 月 -2022 年 8 月间接收，所选样本中，男性含 39 例，女性含 29 例；年龄范围经统计介于 34-79 岁间，均值为 (55.51 ± 3.55) 岁；病程经统计区间为 1-10 年间，中间值为 (5.51 ± 1.98) 年。纳入标准：①满足《肺结核诊断和治疗指南》^[3] 相关诊断标准；②经痰结核菌培养，结果均呈现阳性；③基线资料未有缺漏情况；④知情，并经相关文书确定自主意愿。剔除标准：①合并其他严重的传染性疾病；②合并严重的躯体器质性疾病、恶性肿瘤；③既往有精神、认知、心理等疾病史；④检查依从性不高；⑤中途脱落研究。

1.2 方法

所有病例入科后，均行影像学检查，分别为：(1) DR 胸片：西门子的 DR 为检查仪器，调整参数：电压 220V，电流 200mA，额定频率 50Hz，透视管电压 40kV-110kV，透视管电流 0.5mA-5mA，照射时间 0.04-5.3s。指导患者采取站位，并将胸部贴于扫描窗口，以对其双侧肺尖直至膈肌部位进行扫描。

(2) 低剂量 CT：西门子 CT 展开检查，设置参数：管电压 120kV，管电流 50-100mA，层厚 5.0mm，辐射剂量 15.5mGy。指导采取仰卧体位，自双侧肺尖开始平扫，直至膈肌结束，

针对疑似病灶，可增加 1.0mm 薄层扫描技术 (管电压 30kV，层厚 5.0mm，辐射剂量 2.3-3.9mGy)，若有阴影或结节，则加强扫描。两组影像结果均由 2 名影像学检查经验 ≥ 10 年的医师共同讨论、确定。

1.3 观察指标

以痰结核菌培养结果为金标准，针对两种检查方式所获诊断准确性展开比较，同时，观察两组图像所呈现的病理特征差异。

1.4 统计学

将自研究中调取的资料经 SPSS25.0 for windows 软件中展开规范统计，两个组别间计量通过 ($\bar{x} \pm s$) 予以表述，施以 T 检验，计数通过 (%) 予以表述，施以卡方检验获取结果， $P < 0.05$ 提示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断准确性

经对 X 线胸片、低剂量螺旋 CT 展开诊断准确性的计算，结果分别为 80.88% ($55/68$)、95.59% ($65/68$)，差异统计学意义， $P < 0.05$ ，见表 1-2。

表 1：X 线胸片检查结果 (n)

X 线胸片	金标准		合计
	阴性	阳性	
阴性	1	11	12
阳性	2	54	56
合计	3	65	68

表 2：低剂量螺旋 CT 检查结果 (n)

X 线胸片	金标准		合计
	阴性	阳性	
阴性	0	2	2
阳性	1	65	66
合计	1	67	68

2.2 病理特征

表 3 可见，经观测，低剂量螺旋 CT 对于各类病理特征的检出率较 X 线胸片高， $P < 0.05$ 。

3 讨论

肺结核是一种由结合分歧杆菌侵犯体内，并对肺实质行主要伤害的疾病，患者常在抵抗力下降，抑或有细胞介导的

变态反应增强时发病,临床多有低热、盗汗、纳差、消瘦、月经失调、胸闷胸痛、咳嗽咳痰乃至咯血、呼吸困难等表现。肺结核最大的危害,不仅表现在个体生理机能的伤害,还体现在强大的传染效力方面,经相关调查发现,单个肺结核病人,1年即可致使至少10-15个健康人患病,而其感染途径又为呼吸道传播,很难完全阻隔,故需要及时对罹患对象确诊,以便实时采取防控、治疗手段,进而保障患者自身以及周围人的身体健康,并协助维护社会稳定^[4]。

经对X线胸片与低剂量螺旋CT的诊断准确率展开观测,结果分别为80.88%与95.59%,后者高于前者,这是因为,X线胸片主要依靠X光对人体组织行穿透效应后所显示的密度影像来评估病变情况,但因胸部对X线的反映效果较低,导致总体成像清晰度不高;而螺旋CT有三维重建技术,且能对可疑病灶行薄层扫描、加强扫描,故成像清晰度更高,更利于直观探查病变情况^[5]。表3结果示,在对胸水、胸膜增厚、淋巴结肿大等病理特征检出率项目的观测上,低剂量螺旋CT明显更具优势,正是因其三维立体成像技术可清楚显示炎症病灶以及解剖结构的改变,因此可协助更为准确评估病变程度,此外,低剂量螺旋CT所产生的辐射剂量很少,不会造成较大的机体损伤,因此检查安全性也有较大保障^[6]。

表3:病理特征比较[n(%)]

组名	例数(n)	胸水	胸膜增厚	淋巴结肿大	支气管播散	卫星灶	空洞
X线胸片	58	0(0.00)	15(22.00)	9(13.24)	20(29.41)	20(29.41)	41(50.29)
低剂量螺旋CT	58	10(14.71)	31(45.59)	19(27.94)	44(54.71)	45(55.18)	53(92.55)
卡方	-	10.794	8.410	4.497	17.000	18.418	19.779
P	-	0.001	0.004	0.034	0.001	0.001	0.001

(上接第57页)

率与MRI差异轻微,不具有统计学意义($P > 0.05$);脑血流灌注显像方法对于短暂性脑缺血发作和腔隙性脑梗死方面阳性率显著高于MRI,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。详见表1。

3 结果

MRI检测对极小病灶^[3]以及急性、超急性脑梗死^[4]有较好的检出率。近几年,不断有国内外研究指出^[5,6],脑血流灌注显像能够检出部分短暂性脑缺血发作患者在发作期间的脑血流量低灌注状态,从而对患者的复发以及形成脑梗死的几率进行较准确的推断。朱传明^[7]的研究指出,脑血流灌注显像对于腔隙性脑梗死以及短暂性脑缺血发作的患者诊断优于MRI,更多病灶能够被检出。

本研究显示,脑血流灌注显像、MRI和CT的缺血灶检出率分别为89.5%(188/210)、85.7%(180/210)、55.7%(138/210),CT的缺血灶检出率显著低于脑血流灌注显像和MRI($P < 0.05$);脑血流灌注显像方法对于多脑梗死和大面积脑梗死方面的阳性率与MRI差异轻微,不具有统计学意义($P > 0.05$);脑血流灌注显像方法对于短暂性脑缺血发作和腔隙性脑梗死方面阳性率显著高于MRI,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。与朱传明的研究结果一致。

综上所述,脑血流灌注显像对短暂性脑缺血发作患者的缺血灶更加敏感,检出效果良好,但其在大面积梗死灶检出率与MRI相似,临床上应根据患者的实际情况选择合适的检

查方法,精简诊断时间,提升诊断效率和临床价值。

参考文献:

- [1] 徐鹏飞.低剂量螺旋CT与X线胸片诊断肺结核的效果对比[J].基层医学论坛,2021,25(5):689-690.
- [2] 曹文斌,高特,叶春绿.肺结核诊断中低剂量螺旋CT与X线胸片检查的准确性分析[J].影像技术,2021,33(3):40-44.
- [3] 中华医学会结核病学分会.肺结核诊断和治疗指南[J].中国实用乡村医生杂志,2013,20(2):7-11.
- [4] 金凤彬,尹生江,刘由军.低剂量螺旋CT技术和X线胸片技术诊断肺结核的效果对比[J].当代医学,2020,26(17):104-106.
- [5] 姚雪云.使用低剂量螺旋CT技术和X线胸片技术诊断肺结核的效果对比[J].影像研究与医学应用,2018,2(2):110-111.
- [6] 张文斌.低剂量螺旋CT对比X线胸片诊断肺结核的实效性探究[J].现代诊断与治疗,2018,29(3):427-428.

查方法,精简诊断时间,提升诊断效率和临床价值。

参考文献:

- [1] 谭玉珍,陈远英,朱翠荣.应用颈动脉彩色多普勒超声结合理化指标在缺血性脑卒中疾病诊断的价值分析[J].中国实用医药,2021,10(12):47-48.
- [2] 廖玉锋,李英斌,周梅君.颈动脉彩色多普勒超声检测对缺血性脑血管疾病的诊断分析[J].实用医技杂志,2020,22(10):1047-1048.
- [3] 卢燕.检查颈动脉IMT及斑块应用彩色多普勒超声及与缺血性脑卒中的相关性分析[J].中国CT和MRI杂志,2022,13(05):23-24,44.
- [4] 苏峻峰,胡小辉,夏烈新.踝臂指数与CT灌注成像在脑缺血早期的诊断价值[J].中国医学物理学杂志,2022,145(02):294-297.
- [5] 张军,潘嘉伟,于向荣.等.4D-CT血管造影在急性缺血性脑卒中中的应用价值[J].中国医学计算机成像杂志,2022,21(03):260-263.
- [6] 韩新生,钱伟军,徐建可,等.64层螺旋CT检测颈动脉斑块和狭窄与前循环缺血性脑卒中的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2021,16(4):398-400.
- [7] 朱传明,李慧英,杨淑贞,等.CT、MRI及脑血流灌注显像诊断缺血性脑卒中的价值[J].现代中西医结合杂志,2021,23(25):2740-2741,2744.