

16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查诊断肺结核的应用价值

马 瑞 马满燕

同心县中医院放射科 751300

【摘要】目的 评价肺结核诊断 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查的应用价值。**方法** 研究时间为 2018 年 6 月到 2022 年 12 月，将 100 例疑似肺结核患者纳入研究样本；经病理诊断确诊 80 例，明确患者在接受 16 排螺旋 CT 低剂量扫描与 16 排螺旋 CT 常规扫描后的影像学特征检出结果。**结果** 在肺结核 CT 诊断中，低剂量 CT 在影像学特征检出率方面占据优势，能够有效地完成钙化、磨玻璃影、毛刺、实变、结节、空洞、胸膜粘连等影像学特征的检验 ($P < 0.05$)。**结论** 在肺结核病情诊断中，16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查能更好地完成肺结核患者影像学征象的检验，为预后病情的针对性治疗提供数据参考，有重要的应用价值。

【关键词】 16 排螺旋 CT；低剂量胸部扫描检查；肺结核；临床意义

【中图分类号】 R521

【文献标识码】 A

【文章编号】 1002-3763 (2023) 01-026-02

肺结核主要是由于结核分歧杆菌引起的慢性肺部疾病，该疾病有着较强的传染性，且随病情，将会逐渐侵袭胸腔其他脏器，有着极高的胸腔感染与肺部感染发生率；通常情况下，人体感染结核分歧杆菌后不一定即刻发病；当机体抵抗力降低会导致细胞衰老，变态反应增高，成为肺结核发病的诱因^[1-2]。本次调研评价肺结核并且诊断中采用 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查的应用价值，详见下文。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究时间为 2018 年 6 月到 2022 年 12 月，将 100 例疑似肺结核患者纳入研究样本；经病理诊断确诊 80 例，明确患者在接受 16 排螺旋 CT 低剂量扫描与 16 排螺旋 CT 常规扫描后的影像学特征检出结果；患者资料分析中，男性患者 53 例，女性患者 27 例，平均年龄 52.49 ± 2.68 岁；平均病程 2.37 ± 0.56 年；平均其质量指数为 $22.97 \pm 1.66 \text{ kg/m}^2$ ；其中合并存在高血压患者共计 17 例、合并存在高血脂患者 25 例、合并存在糖尿病患者 21 例、合并存在冠心病患者 9 例。

纳入标准：患者临床表现与肺结核参照标准相似；患者可接受常规 CT 检查与低剂量胸部扫描检查；患者基本资料齐全，同意参与本次医学调研。

排除标准：合并存在精神功能障碍，凝血功能障碍或自身免疫系统功能障碍患者；合并存在认知功能，障碍器质性疾病患者；合并存在严重心肝肾功能障碍患者。

1.2 方法

所有患者入院后均接受常规 CT 扫描与低剂量 CT 扫描，CT 设备选择 16 排螺旋 CT 扫描仪进行检查。检查前告知患者检查阶段的注意事项，同时指导患者加强屏气训练与呼气训练；告诫患者去除身上金属饰物；避免金属失误，对检测结果产生影响；检查时头部先进入检查设备，指导患者举起上肢，扫描范围，从肺尖到胸骨柄；间距为 0.625mm、层厚为 10mm；根据患者实际情况可调节相关参数；仪器参数中管电压为 120kV、管电流为 250mA、层间距 5mm，层厚 5mm 螺距 0.938；扫描层数 40 ~ 60 层，进床速度 18.75mm/rot。低剂量扫描参数设置中，管电压 110kV、管电流 25mA、间距 5mm；螺距 1.375mm，进床速度 18.75mm/rot^[3]。

完成扫描检测后获得的数据与图像传送到后台处理软件中完成处理，由两名以上的影像学专科医生完成阅片。

1.3 统计学意义

数据处理软件：SPSS25.0；计量资料、计数资料数据格式

统一为 $[\bar{x} \pm s, (n, \%)]$ ，由 T 值、 χ^2 值完成数据校验，存在统计学意义表示为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 不同检查方法影像学特征对比

在肺结核 CT 诊断中，低剂量 CT 在影像学特征检出率方面占据优势，能够有效地完成钙化、磨玻璃影、毛刺、实变、结节、空洞、胸膜粘连等影像学特征的检验 ($P < 0.05$)，详见表 1。

表 1：不同检查方法影像学特征对比 (n, %)

组别	常规 CT (80 例)	低剂量 CT (80 例)	χ^2	P
钙化	34 (42.50%)	56 (70.00%)	12.2921	0.0005
磨玻璃影	32 (40.00%)	46 (57.50%)	4.9031	0.0268
毛刺	31 (38.75%)	45 (56.25%)	4.9123	0.0267
实变	33 (41.25%)	46 (57.50%)	4.2257	0.0398
结节	31 (38.75%)	47 (58.75%)	6.4040	0.0114
空洞	34 (42.50%)	48 (60.00%)	4.9031	0.0268
胸膜粘连	33 (41.25%)	51 (63.75%)	8.1203	0.0044

3 讨论

在肺结核病情诊断中，病理学诊断细菌学检验以及纤维支气管镜诊断是肺结核病情的诊断金标准；但是相关诊断结果及诊断方式均有着较高的设备要求与技术要求，所以难以大范围推广使用。基于影像学诊断方式，使用 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描，能有效完成肺结核的病情筛查，同时该症状方式具有无创、快速、经济的优点，有着更高的应用价值。CT 扫描是肺结核诊断的常用检查方式，其检查原理中通过组织厚度密度以及 X 线的透过率来完成影像学特征的检验，常规 CT 在肺结核检验中有分辨率高扫描时间短的特点。但常规 CT 辐射剂量较高，对患者易造成一定程度损伤，且随扫描时间延长而增加辐射剂量；所以选择低剂量 CT 扫描，在实现肺结核影像学特征诊断的前提下，减少辐射剂量，优化患者的身心状态，16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查，管电流，管电压等相关参数均降低，同时螺距升高，从而有效降低辐射剂量，进一步优化检查结果^[4-5]。在肺结核 CT 诊断中，低剂量 CT 在影像学特征检出率方面占据优势，能够有效地完成钙化、磨玻璃影、毛刺、实变、结节、空洞、胸膜粘连等影像学特征的检验；相关研究结果均表明，在肺结核病情诊断中，低剂量 CT 能更好地明确各项影像学特征检出结果，有重要的应用价值^[6]。

综上所述，肺结核病情诊断中采用 16 排螺旋 CT 低剂量胸

(下转第 28 页)

全自动血液分析仪被广泛应用于临床中,在诊断临床疾病以及后续治疗方案的制定中提供有效帮助,逐渐获得临床医师们的关注。

现如今,临床最可靠与最成熟的采血模式不外乎为动脉及外周、静脉采集三大范畴。末梢血液标本通常于指尖或耳垂等部位采集,因末梢血常规检查具有测定快、疼痛小、采血量少、操作简单、采血便捷等诸多优点,易被患者所接受,目前在临床中还被广泛应用于血型以及血糖的检测工作中。静脉血主要采集的是患者浅静脉血液,主要包括股静脉与手背静脉等,而对于年龄较小的人群,基本以颈外静脉当做采集血液标本的常用部位。静脉血标本采集在临床中具有操作便捷与痛感较低等优点,备受患者与医师们的青睐与推崇。相关研究指出^[6],末梢血液检测结果引起的差异性多半与采血位置有关,加之血液标本量较少,导致检测结果受到影响,增加检验误差的风险。与此同时,因外周血位置不同,组成的血细胞同样存在一定差异。故本次研究结果表明,末梢血与静脉血的检测结果对比中,MCV、MCH、MCHC 对比无差异, $P > 0.05$; 静脉血 Hb、WBC 低于末梢血, RBC、PLT 高于末梢血, $P < 0.05$ 。由此能够得知,末梢血与静脉血的检测结果虽并未出现太大的偏差与出入,但通过观察提示 Hb、WBC、RBC、PLT 可得知,相较于末梢血,开展静脉血检测能够带更加可靠与准确的结论,帮助临床医师构思更加科学与周密的诊疗规划,提高整体医疗水准。通过研究结果展开分析发现,末梢血液循环本身较差,加之受外界温度差异的影响,导致检测结果存在一定的差异性,具体表现为以下集中,其一,有关气候问题,人体在寒冷的冬季环境下,在接受末梢血液标本采集时,应当保证手部或采集部位暖和后再接受采血工作,不然将会导致血液结果的不稳定现象;其二,在开展末梢血采集工作时,因通过微量吸管采集血液标本,进一步增加人为影响风险的相关因素,同样在一定程度上增加整体误差概率。而静脉血液采集一般采用真空管进行标本收集工作,其中的抗凝剂含量与血液含量比例具有一定的标准,受人为因素导致的检测结果误差可能性较小^[7]。另临床在采集末梢血液标本时,极易受到各种因素的影响,时常出现采血不均匀以及记录组织液、血管严重挤压过度、采血操作不当等各类问题,而上述问题均可对最终的检测结果造成影响,尤其对受检者的血小板影响巨大。此外,还存在一较大的波动问题,如在开展采血工作时,存在检测结果出现误差以及人工操作失误、无法开展反复检查、采血量较少等问题现象^[8]。在增加人为因素风险性的同时,还不断增加检测误差概率。若临床采用真空管进行血液标本采集,那么其所使用的

抗凝剂与血液量将会是对等标准,受人为因素干扰概率较小,同时相关研究所得出的实验数据能够证实,血液检测仪器对末梢血开展相关检验工作,其存在的不稳定因素较多,其中影响最大的便是抗凝剂属性与种类。而采集静脉血液标本,不仅能够保障采血的检验结果与可靠性、安全性、科学性,还能够为患者减轻疼痛程度,获得双赢的效果^[9]。临床以往对于行血常规检查患者多通过手指进行检验、采血,大多数患者因无法忍受刺痛而拒绝检查,出现程度不一的抗拒心理,且极易在采集过程中混入组织液或反复挤压,最终影响检测结果的准确性。而静脉采血所获得的检测结果更加可靠、精准,稳定性更强。

综上所述,本文通过分析血常规检测末梢血与静脉血的结果,发现末梢血与静脉血的检测结果存在一定差异,依据研究结果,建议临床在后续血常规检查中以静脉血作为检测样本,以此获得最精准、最科学的参考依据,为后期诊疗方案的制定与调整提供借鉴,进一步提升整体诊断质量与准确性,优化诊疗水平。

参考文献

- [1] 金芳, 宋文琪, 李启亮. 健康儿童末梢血与静脉血血常规和网织红细胞相关参数检测结果的差异探讨 [J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(18):2186-2189.
- [2] 郭毅, 裴雨晴, 崔巍, 等. 儿童末梢血与静脉血血常规检测结果比较的 Meta 分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(19):2305-2310, 2315.
- [3] 姚怡帆. 末梢血样与静脉血样行血常规检测的差异性分析 [J]. 蚌埠医学院学报, 2018, 43(6):797-800.
- [4] 陈靖, 高秀叶, 胡思明, 等. 新生儿末梢血与静脉血血常规检验结果对比研究 [J]. 医药论坛杂志, 2018, 39(12):53-55.
- [5] 陈军华, 张小燕, 贺秀琴. 不同采血方法在血常规检验中的临床价值 [J]. 贵州医药, 2020, 44(11):1809-1810.
- [6] 朱宏远, 陈怡菲, 王殊, 等. 新生儿血常规检测优先采血方式的探讨 [J]. 标记免疫分析与临床, 2020, 27(11):1886-1889.
- [7] 梅曼, 任添华. 静脉血和动脉血气电解质、血红蛋白浓度的相关性研究 [J]. 首都医科大学学报, 2020, 41(2):267-271.
- [8] 程健国, 邓学灵, 李绍媚. 血常规、CRP、SAA 联合测定在儿童细菌感染早期诊断中的应用 [J]. 海南医学, 2020, 31(11):1405-1408.
- [9] 焦红霞. 用末梢血与静脉血进行血常规检验的准确性及稳定性分析对比 [J]. 山西医药杂志, 2021, 50(5):845-847.

(上接第 26 页)

部扫描检查能够有效完成各项影像学特征检验,对预后干预及医疗干预方案的制定有重要的价值。

参考文献

- [1] 刘冠男. 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描检查诊断肺结核的临床意义 [J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(24):3945-3947.
- [2] 沈明华, 庄雄杰, 王小平, 等. 肺结核患者低剂量胸部螺旋 CT 扫描图像特点及临床诊断价值 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(33):59-62.
- [3] 强太. 高海拔地区 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描诊

断肺结核的临床效果观察 [J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(1):148-149.

- [4] 胡亚萍, 卢小兰, 楚娟, 胡亚雄, 宋万升. 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分析 [J]. 母婴世界, 2021, 7(14):72-72.
- [5] 李海冰. 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描在肺结核诊断中的临床应用价值 [J]. 医学理论与实践, 2021, 34(6):1017-1019.
- [6] 龚芸. 16 排螺旋 CT 低剂量胸部扫描在肺结核诊断中的应用价值及效果分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(21):66-67.