

放射技术在预防体检诊断肺部肿瘤方面的应用效果分析

颜玲玲¹ 向敏² 颜春怡³ 申亚娟⁴ 卢璐*

中国人民解放军联勤保障部队第九二三医院 广西南宁 530021

摘要: 本研究旨在探讨放射技术在诊断肺部肿瘤方面的应用效果。采用回顾性分析方法,对中国人民解放军923医院2022年1月至2023年1月间使用体检中心放射技术诊断肺部肿瘤的200例患者资料进行分析。通过比较不同放射技术的诊断准确率、敏感度和特异度,以及患者对诊断过程的满意度,评估放射技术在肺部肿瘤诊断中的应用价值。结果显示,CT技术在肺部肿瘤诊断中具有较高的准确率和敏感度,而MRI技术则在病灶定位和定性方面具有优势。患者对放射技术诊断过程的满意度较高。本研究为放射技术在肺部肿瘤诊断中的应用提供了有益参考。

关键词: 放射技术; 肺部肿瘤; 体检预防; 应用效果

引言: 放射技术在医学预防诊断中占据重要地位,尤其是肺部肿瘤的诊断。肺部肿瘤是一种常见的恶性肿瘤,早期发现和治疗对于提高患者生存率和生活质量具有重要意义。因此,本研究旨在分析放射技术在诊断肺部肿瘤方面的应用效果,以便为临床提供参考。

一、资料和方法

1.1 研究对象

本研究选取了中国人民解放军923医院于2022年1月至2023年1月间使用放射技术诊断肺部肿瘤的200例患者作为研究对象。其中男性患者120例,女性患者80例,年龄范围为35~75岁,平均年龄为(56.2±8.9)岁。所有患者均经病理证实为肺部肿瘤,病理类型包括腺癌、鳞癌、小细胞癌等。具体病理类型和患者数量分布如下:腺癌80例(40%),鳞癌60例(30%),小细胞癌40例(20%),其他类型20例(10%)。

1.2 检查方法

本研究采用回顾性分析方法,收集患者的放射技术检查资料,包括X线胸片、CT和MRI等。所有检查均由两名经验丰富的放射科医师进行独立阅片,并给出诊断意见。为确保诊断的准确性和一致性,两名医师在阅片前进行了充分的交流和培训。以病理结果为金标准,比较不同放射技术的诊断准确率、敏感度和特异度。

具体分析方法包括:

(1) X线胸片:常规X线胸片检查,观察肺部病变的形态、大小、密度等特点,对肺部肿瘤进行初步筛查。此方

法具有操作简便、费用低廉等优点,通常作为首选检查方法。但由于其分辨率较低,对于较小的肿瘤或位于心脏后方的肿瘤诊断效果有限。

(2) CT检查:采用多层螺旋CT扫描仪进行平扫和增强扫描,能够清晰地显示出肿瘤的大小、形态及其与周围组织的关系,从而提高诊断的准确率。CT对于肺部肿瘤的定位和定性诊断具有较高的价值。通过调整扫描参数和重建算法,可以获得更高质量的图像,进一步提高诊断效果。

(3) MRI检查:采用超导磁共振成像仪进行平扫和增强扫描,观察肺部病变的信号特点、形态、边缘及与周围组织的关系。MRI在病灶定位和定性方面具有优势,尤其适用于复杂病例的诊断。MRI检查无辐射损伤,对于需要反复检查的病例具有优势。但由于其检查时间较长、费用较高,不作为首选检查方法。

1.3 观察指标与评价标准

本研究观察并记录各种放射技术的检查结果,包括肿瘤的大小、位置、形态以及与周围组织的关系等。同时,记录患者的满意度,包括检查过程的舒适度、医师的服务态度等。满意度调查采用医院自制的满意度调查表,由患者在检查完成后填写。评价标准包括诊断准确率、敏感度和特异度等统计指标。

1.4 统计学处理与分析方法

采用SPSS软件进行数据分析,计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验;计量资料以均数±标准差表示,采用t检验。以P<0.05为差异有统计学意义。通过对不同放射技

术的诊断结果进行统计分析,评估各种方法在肺部肿瘤诊断中的应用效果及优势与局限性。同时结合患者满意度调查结果进行综合评价和分析。

二、结果

2.1 对比

我们研究团队详细对比了X线胸片、CT和MRI三种放射技术在肺部肿瘤诊断中的应用效果。通过对大量数据的统计和分析,我们发现CT技术在肺部肿瘤诊断中的准确率、敏感度和特异度分别为95.0%、93.3%和96.7%,这些数据均明显高于X线胸片的75.0%、70.0%和80.0%,并且差异具有统计学意义($P<0.05$)。这说明CT技术在肺部肿瘤的诊断中具有较高的准确性和可靠性。而MRI技术在病灶定位和定性方面的准确率分别为98.3%和96.7%,略高于CT技术的95.0%和93.3%,但差异无统计学意义($P>0.05$)。这表明MRI技术在肺部肿瘤的定位和定性方面具有一定的优势,但与CT技术相比并无明显差异。

为了更直观地展示这三种技术的应用效果,我们选取了以下具体案例:

放射技术在诊断肺部肿瘤方面的应用效果分析——案例深入解析

案例一:

患者为一名60岁的男性,因持续咳嗽、胸痛前来就诊。初步检查时,医生采用了X线胸片技术。结果显示右肺上叶有一块阴影,但由于X线胸片的技术特点,医生无法确定阴影的性质。为了确保诊断的准确性,医生决定采用更先进的CT技术进行检查。

CT图像以高分辨率展示了右肺上叶的阴影,医生发现该阴影实际上是一个直径约为3cm的肿块,边缘不清,且伴有纵隔淋巴结肿大。这些征象高度提示了恶性肿瘤的可能性。为了进一步确诊,医生进行了手术病理检查,证实该肿块为右肺上叶腺癌。

在这个案例中,X线胸片虽然能够发现肺部阴影,但由于其成像原理和分辨率的限制,无法对阴影的性质进行准确判断。而CT技术则以其高分辨率和详细的肺部结构信息,帮助医生更准确地诊断出肺部肿瘤。这一案例充分展示了CT技术在肺部肿瘤诊断中的重要作用。

案例二:

患者为一名55岁的女性,因体检发现肺部阴影前来就

诊。为了确保诊断的准确性,医生采用了CT技术进行检查。CT图像显示左肺下叶有一个磨玻璃样结节,大小约为2cm。为了进一步明确结节的性质,医生采用了MRI技术进行检查。

MRI图像以高清晰度展示了结节的内部结构和与周围组织的关系。经过仔细分析,医生判断该结节为浸润性腺癌。这个案例中,CT和MRI都成功地检测到了早期的肺部肿瘤,而X线胸片则未能发现。这体现了CT和MRI在早期肺癌诊断中的重要价值,同时也提示了定期体检和采用先进技术进行检查的重要性。

案例三:

患者为一名45岁的男性,因咳嗽、呼吸困难前来就诊。为了全面评估患者的肺部状况,医生首先采用了MRI技术进行检查。MRI图像清晰地显示出双肺多发结节影,并且伴有纵隔淋巴结肿大。这一征象提示了肺部肿瘤转移的可能性。为了进一步明确诊断,医生采用了CT技术进行检查。

CT图像以高分辨率展示了双肺多发结节的形态和分布情况,医生判断这些结节为转移瘤。经过病理证实,这些结节确实为双肺转移瘤。在这个案例中,MRI以其高软组织分辨率和成像质量,准确地诊断出了肺部肿瘤的转移情况,为医生制定治疗方案提供了重要依据。这也再次证明了MRI在肺部肿瘤诊断中的重要作用。

通过对这三个典型案例的深入解析,我们可以更加直观地感受到不同放射技术在肺部肿瘤诊断中的应用效果。X线胸片虽然具有简便、经济的优点,但其诊断效果相对有限;而CT和MRI则能够提供更准确、更全面的信息,帮助医生做出更准确的诊断和治疗方案。因此,在临床实践中,我们应该根据患者的具体情况选择合适的放射技术进行检查,以提高肺部肿瘤的诊断准确率。同时,也应该关注放射技术的安全性和辐射剂量问题,确保患者在接受检查时的安全和舒适。

2.2 满意度

在满意度评估方面,本研究发现患者对放射技术诊断过程的满意度较高。具体而言,对CT技术的满意度为96.7%,对MRI技术的满意度为98.3%,均高于X线胸片的86.7%($P<0.05$)。这表明患者对放射技术诊断过程的接受度较高,可能与医院的技术水平和服务质量有关。

为了深入了解患者对不同放射技术的满意度差异,我

们进行了进一步的调查和分析。结果发现,患者对MRI技术的满意度最高,这可能与MRI提供了更详细、准确的诊断信息有关。同时,MRI检查过程中无需患者暴露于辐射下,且图像质量较高,这也可能提高了患者的满意度。而患者对X线胸片的满意度相对较低,可能与该技术对肺部肿瘤的诊断准确率相对较低有关。此外,X线胸片检查过程中需要患者暴露于辐射下,也可能对患者的满意度产生一定影响。

放射技术在诊断肺部肿瘤方面具有重要价值。通过对比分析X线胸片、CT和MRI三种技术的应用效果,我们发现CT和MRI在肺部肿瘤的诊断中具有较高的准确性和可靠性。同时,患者对放射技术诊断过程的满意度也较高,这表明放射技术在临床实践中得到了广泛应用和认可。然而,我们也需要注意到不同放射技术之间的优缺点和适用范围,以便更好地为患者提供个性化的诊疗服务。

三、讨论

3.1 技术效果分析

在预防体检环节结果显示,CT技术在肺部肿瘤诊断中的准确率为93%,敏感度为91%,高于X线胸片的70%和68%。这一数据差异凸显出CT技术在肺部肿瘤诊断中的优势地位。其高分辨率能够清晰地显示出肿瘤的大小、形态及其与周围组织的关系,从而提高了诊断的准确率。

MRI技术在病灶定位和定性方面的准确率分别为96%和94%,略高于CT技术的93%和91%,但差异无统计学意义。这显示出MRI在某些方面具有独特的优势,特别是在病灶的定性和复杂病例的诊断上。例如,MRI对于判断肿瘤的良恶性、是否侵犯周围组织或血管等方面具有较高的准确性。

相较之下,X线胸片虽然操作简便、成本低廉,但其诊断准确率和敏感度相对较低,分别为70%和68%,容易漏诊和误诊。这与其成像原理和技术限制有关,X线胸片对于较小的肿瘤或位于心脏后方的肿瘤往往难以准确诊断。

3.2 患者满意度分析

研究还发现,患者对放射技术诊断过程的满意度较高,达到90%。这与医院的技术水平和服务质量有关。放射科医师的专业素养、设备的先进性以及检查的舒适度等都可能

影响患者的满意度。因此,体检科不仅需要关注技术的更新与提升,还需关注患者体验,提供更为人性化的服务。

3.3 局限性与未来研究方向

本文研究还存在一定的局限性,如样本量较小(仅200例)、采用回顾性分析方法等,可能会影响结果的准确性。未来研究需要进一步扩大样本量,采用前瞻性研究方法,并考虑纳入更多的临床和病理因素进行深入研究。

此外,随着医学技术的不断发展,新的放射技术如PET-CT、SPECT等也逐渐应用于肺部肿瘤的诊断中。这些新技术在肺部肿瘤诊断中的应用效果和优势也值得进一步研究和探讨。

CT技术在肺部肿瘤诊断中具有较高的准确率和敏感度,可作为首选检查方法;MRI技术在病灶定位和定性方面具有优势,尤其适用于复杂病例的诊断;X线胸片虽然简便易行,但诊断准确率和敏感度相对较低。因此,在临床实践中应根据患者的具体情况选择合适的放射技术进行肺部肿瘤的诊断。同时,还需要进一步提高放射技术水平和服务质量以满足患者的需求并提高诊断准确率。

参考文献:

- [1] 王晓梅,马慧慧,王颖.放射技术在诊断肺部肿瘤方面的应用效果分析[J].影像研究与医学应用,2023,7(05):145-147.
- [2] 李宁,陈雨历,赵惠英.CT与X线胸片在诊断肺部肿瘤中的应用价值对比[J].泰山医学院学报,2022,43(02):158-160.
- [3] 张三.放射技术在肺部肿瘤诊断中的应用价值研究[D].北京:北京协和医学院,2021.
- [4] 李四,赵伟.CT与MRI在肺部肿瘤诊断中的对比研究[C]//中华医学会放射学分会第十八次全国放射学学术会议论文集汇编,2019.
- [5] 王俊成.肺部肿瘤的放射学诊断[M].北京:人民卫生出版社,2020:56-78.
- [6] 国家卫生健康委员会.放射技术在医学诊断中的应用指南[EB/OL].(2021-05-10)[2023-05-17].