

# 医学影像技术和医学影像诊断的关系探讨

王圆圆<sup>1</sup> 轩翠华<sup>2</sup> 张晓利<sup>3</sup>

中国人民解放军联勤保障部队第九八九医院 河南 洛阳 471000

**摘要:** 随着医学诊断技术的不断发展,越来越多的医学诊断技术在临床上得到了广泛的应用。逐渐消除了传统疾病诊断检查中存在的弊端,提高了疾病的诊断准确率。目前临床上使用的医学影像学诊断技术多种多样,不同的影像诊断技术有不同的诊断特征,适用于不同的疾病诊断,可以满足患者对影像学诊断技术的要求。

**关键词:** 医学影像技术; 医学影像诊断; 关系探讨

## 引言

随着人们患病类型的不断增加,若仍然单纯使用常规的经验进行判断,则会在较大程度上出现漏诊与误诊的不良情况,进而耽误患者的最佳治疗时机,无法确保患者获得良好的治疗效果。面对上述不良情况,则需要对常规的经验进行改变,使用更加有效的方式进行诊断。随着技术的改进与发展,临床中开始使用影像学方式进行诊断。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

随机选取2020年1月—2021年5月在我院接受相关检查的100例患者,并随机分为常规组与影像组,每组各50例。

### 1.2 方法

常规组:主要通过常规诊断方式进行诊断,包括仔细观察患者临床体征,进行详细问诊,视触叩听病灶部位,并进行相关的实验室检查,但是不使用影像技术,综合分析上述情况后对患者疾病做出诊断,最后将诊断结果与病理学检查结果进行对比,分析诊断结果的正确与否。

影像组:影像学技术,对患者使用X线摄影技术、CT扫描技术,对患者可疑病灶进行照射、扫描,观察患者影像学技术检查结果,利用影像学技术书软件对结果进行分析,对患者体内数据与标准数据进行对比,对疾病进行诊断。

### 1.3 观察指标

比较两组患者的诊断准确率情况;比较两组诊断满意度。

### 1.4 统计学处理

数据采用SPSS23.0统计学软件分析处理,计数资料采用率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验,计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,行 $t$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的诊断准确率比较

影像组的诊断准确率显著高于常规组,差异显著( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 比较两组患者的诊断准确率

组别	例数	诊断准确	诊断错误	准确率%
影像组	50	48	2	96.00%
常规组	50	39	11	78.00%
$t$ 值				3.925
$P$ 值				0.005

### 2.2 比较两组诊断满意度

诊断满意度采用自制量表,并且经过预调查获得的效度和信度均符合临床调查要求。具体见表2。

表2 比较两组满意度[n(%)]

组别	例数	十分满意	满意	不满意	总满意度(%)
影像组	50	37(74.00)	12(24.00)	1(2.00)	49(98.00)
常规组	50	22(44.00)	15(30.00)	13(26.00)	37(74.00)
$\chi^2$ 值					10.165
$P$ 值					0.002

## 3 讨论

近几年,临床中医学影像技术及放射医学技术均有较大创新,其内容也得到有效完善,放射医学技术、医学影像技术能够有效促进我国医疗事业发展,可有效针对人体病变部位实现有效观察,其中结合物理学原理可对于人体器官相关病变原理进行准确诊断,帮助患者能够获得及时有效治疗。医学影像学在放射原子医学或核医学基础上,经对人类活动影像在临床上发生衍变形成。医学影像为开展医疗或医学研究经非侵入式获得人体某部分内部组织影像技术与处理过程,为临床诊疗提供重要依据。医学影像包括X线片、超声、CT、核磁共振、介入等多个不同门类,作为一门医学新技术,随着近来医学影像技术迅速得到发展,医生除解剖外只依靠

触诊了解体内的病情情况,但解剖、触诊均存在风险。影像成像原理及检查方法间区别明显,检查范围各有差异且还有检查技术。

### 3.1 医学影像技术的特点

3.1.1 成像技术类型众多。按照成像技术的原理及成像信号存在的偏差,医学成像系统与技术方案呈多样化趋势,通常包括光学分子、X射线、热敏成像、CT、超声波、MRI等。

3.1.2 理论性和系统性很强。现代医学影像技术牵涉到广泛的覆盖范围,包含临床医学、解剖学、物理学、计算机技术、网络技术、信号分析、图形学、处理技术等<sup>[1]</sup>,这些知识相同的特征就是具备较强的系统性和理论性。

3.1.3 发展速度较快。科研进步与临床发展对医学影像提出高精度度、加速发展、安全性较高、功能强等医疗检测服务的要求,而且现代医学技术展现出猛烈的发展态势,给医学影像技术的发展提供优质环境和条件。

3.1.4 多变性病因而与动态化病情。现代化医学成像可以呈现出个体病灶的发病情况,但因疾病有很多类型,病灶影像之间具有很大的偏差,正如同病不同症、同症不同病的情况,造成患者病灶一时间无法被发现,病情发展也存在着很强的动态性。

3.1.5 理论性和系统性很强。现代医学影像技术牵涉到广泛的覆盖范围,包含临床医学、解剖学、物理学、计算机技术、网络技术、信号分析、图形学、处理技术等,这些知识相同的特征就是具备较强的系统性和理论性。

3.1.6 实践应用价值较高。因现代医学影像将生物体当成研究对象,所以获取影像对分析和生物种群个体或者群体的可操作性和贴合度很高,给临床医学及医学科研工作供应较高的实践应用价值与支持。

3.1.7 理论性和系统性很强。现代医学影像技术牵涉到广泛的覆盖范围,包含临床医学、解剖学、物理学、计算机技术、网络技术、信号分析、图形学、处理技术等,这些知识相同的特征就是具备较强的系统性和理论性。

### 3.2 医学影像的诊断现状

我国的医学影像技术起步较晚,目前主要是在医院的影像设备中进行应用,从图中可以看出,在医疗影像的采集过程中,大部分是以人工为主的方式来对图像的处理和分析,但是这种方法的工作效率比较低,而且对操作人员的要求也较高.需要专业的技术人员和经验,所以导致了医学影像的诊断率不高。随着科技的发展与进步,医学影像的诊断技术也有了新的突破和提高:例如:通过对人体表面的成像来获取病灶的形态、大小、颜色等信息从而得到完整的病理组织的病灶的解剖结构,进而

获得清晰的临床诊断结果<sup>[2]</sup>。

### 3.3 医学影像技术和医学影像诊断之间的关系

#### 3.3.1 专业性

CT诊断技术在心脑血管疾病和中枢系统疾病的诊断中有较高的诊断检出率,应用价值非常高,可以在患者的疾病诊治中发挥重要的作用。X线诊断技术有较强的穿透性,在诊断中可以清晰地呈现出患者的骨骼位置、正常形态、病变情况等,形成诊断影像,而且具有较高的诊断准确性。当前X线诊断技术在临床影像学的诊断中应用较为广泛,但是在一些疾病的诊断中并不适合采用X线技术,如软组织疾病的诊断,因此X线诊断技术多应用于骨科疾病的诊断和治疗中。超声诊断技术是当前应用最为广泛的一种影像学诊断技术,有较高的诊断准确率,而且超声诊断技术不断发展,也衍生出了高频超声、超声造影、三维超声、思维超声等。

#### 3.3.2 互补性

随着医学影像技术发展,医学影像诊断与医学影像技术紧密关联。影像诊断的科学指导使医学影像技术水平提升及工作层面拓展,而提升医学影像诊断水平同样需配备高水平的医学影像技术<sup>[3]</sup>。只有经医学影像诊断反馈结果才能逐步提升医学影像技术水平。因不同医学影像技术成像原理存在差异,且不同影像学技术专业性强,针对超声、CT、MRI等特点临床应用中检查结果分析研究发现不同技术的优势依据不足。对诊断疾病有时仅通过影像技术诊断,而采用其他检查方式很难检出异常。即使不同影像学技术均能检查疾病,但考虑患者经济情况应选择经济适宜的检查手段。医学诊断对医学影像技术的依赖性较高,因为医学影像技术为医学诊断提供重要基础依据<sup>[4]</sup>,因此,医学影像诊断工作需充分了解影像技术知识,掌握发展动态,明确医学影像技术对医学影像诊断的作用,从理论上提升对医学诊断准确性。

当前医学影像基本已全面推广至各大医院,医学影像技术的使用范围逐步扩大,医学影像技术日渐重要。针对病情危险急诊者抢救过程基本进行常规影像学检查有助于明确病变,利于后续诊疗。提升影像诊断准确性还需要对不同影像技术的差异性及其特异性进行充分了解,确保在诊疗过程中尽量避免不必要的伤害,减轻患者的痛苦,提升诊疗水平。医学影像技术可促进发展医学影像诊断,医学影像诊断也可在医学影像技术发展过程提供一定的指导,促使提升技术水平。临床医学影像诊断技术为提高工作效率、实现提升医疗质量关键一步,影像诊断中需降低对人体辐射损伤<sup>[5]</sup>,软组织鉴别时需优化工作机制,充分发挥影像技术的诊断优势,满足

临床需要。

本次研究结果表明,当今医学技术的持续发展,使医学影像技术的应用程度显著提升,尤其是在医学临床应用方面的影像专业技术人员的需求数量也在持续增加。按照当前医学影像技术的用途来看,主要运用于借助x射线、电磁波、超声波等方式对人体产生的作用与不同反馈,通过影响图画的形式展现出人体器官组织的结构以及密度等关键数据,在临床实践中可为医生提供诊断的相关依据。

目前医学临床应用领域使用较为广泛的影像技术有:CT、MRI、超声波等。在上述案例实验中,选取的两种诊断检查方式原因就在妇科及儿科多种疾病的诊断,只有CT和MRI能够提供较有价值的诊断情况说明。这两种影像技术也各自具有不同的优缺点。

CT诊断技术的优势在于成像的效果较好,在扫描患者病灶部位后可以迅速转化成为立体显性图像,操作安全简单、诊断过程简洁迅速。其缺点和不足就是在进行CT检查诊断时会产生一定量的辐射,频繁检查照射会对人体产生损伤。MRI是核磁共振影像技术的简写,这是目前医学界用于临床诊断方面效果最出众的方法,被广泛应用传播与各个学科的疾病诊断当中。MRI的最大优势在于成像的效果和清晰度较好,而且没有辐射不会对人体造成伤害。但是该技术也存在缺点,就是该技术操作起来较为繁琐,且处理图像的时间相对CT要长,发生的相关费用较高。

### 3.3.3 医学影像技术未来的发展趋势

随着现代化医学影像技术逐渐发展与完善中,初期计算机X线人体照影放射与影像板形成了潜影,再将其置于激光扫描设备中进行扫描,通过模数转换设备,生成图像信号。然后发展CT技术通过X线逐层扫描人体某个部位,获得数据,还是通过计算机技术处理获得重建图像。另外,CT图像显示器、多幅照相等辅助设施,较

普通血管造影技术更具经济性及简便性,且有利于减少并发症的发生,但导管插管技术普及推广后,静脉数字减影逐渐被动脉法代替。自分子影像涌现后,给新型医学影像带来曙光。当前全球医学界开始致力于分子影像的研究开创与基因治疗,给临床医疗诊断供应明确的基因表达。而PACS系统的形成作为计算机技术与网络技术持续发展的必然产物,其象征无胶片时代与网络影像学的到来,PACS系统具备的存储、传输、管理、数据处理等,在放射科与其他科室完成影像传递,还能利用互联网技术与微波技术进行远程诊断,此类技术的发展推动着如今临床医学影像技术资源效果的最大化提升。在未来若干年以后,医学影像设备不会在核医学科或放射科以内,读片与诊断也不再是核医学科或放射科临床医师的专利,各科室与全部合格医师都能见到其专业的范围图像,并从图像以及其他综合信息中为患者提供诊断结果。所以医学影像医师唯有对医学影像技术发展趋势全面掌握,才能实现其作用的充分发挥。

### 结束语

综上所述,在病症诊断中,医学影像技术的实施能有效观察诊断患者病情状况,便于对病情的更全面地分析,对准确诊断、治疗患者病情具有重要作用。

### 参考文献:

- [1]伍康振,温福林. 医学影像技术在医学影像诊断中的应用分析[J].中国医疗器械信息,2020,26(18):96-97.
- [2]李艳卫.论医学影像技术与医学影像诊断的关系[J].影像研究与医学应用,2019,3(4):100-101.
- [3]杜宁,夏振营,崔雄伟. 医学影像技术在医学影像诊断中的临床运用[J].结直肠肛门外科,2020,26(S1):55-56.
- [4]李艳卫.论医学影像技术与医学影像诊断的关系[J].影像研究与医学应用,2019,3(4):100-101.
- [5]李明毅. 医学影像技术在医学影像诊断中的临床应用研究[J].影像技术,2020,32(2):7-9.