

# 医学影像技术在医学影像诊断中的临床应用

塔依尔江·吐孙

(阿克苏职业技术学院 新疆阿克苏市 843000)

**摘要:**目的:研究分析在医学影像诊断中应用医学影像技术的价值。方法:在本次研究中,将以对照实验形式开展,并将1200例在我院就诊的患者纳入至研究中,分别对其实施常规实验室诊断、医学影像技术诊断,比较两种不同诊断方法的诊断准确率,同时以此为依据探析医学影像技术在医学影像诊断中的应用效果。结果:经本次研究分析可见,医学影像技术诊断下的确诊率明显高于常规实验室诊断( $P < 0.05$ );不仅如此,医学影像技术的漏诊率、误诊率也显著低于实验室诊断( $P < 0.05$ )。结论:疾病诊断中单纯的实验室诊断无法达到良好诊断效果,通过加强对医学影像技术的应用则能够进一步提高诊断准确性,并且还可有效降低漏诊率和误诊率。

**关键词:**医学影像技术;实验室诊断;准确性;应用价值

**引言:**据悉现阶段各类疾病高发,在对患者实施治疗前应进行疾病诊断,确认具体病症后给予针对性治疗,可以说治疗措施的实施是以对疾病的认知为前提。目前在对患者进行治疗前,多采用实验室诊断,例如血常规、尿常规、体液检查等多种,通过此类检查可以用于评估患者机体内的病变情况。但随着相关医学影像的发展,对于疾病诊断完全可以使用医学影像技术,例如X线、MRI、CT等,其具有无创性、便捷性特点,并已经被深入应用到了疾病诊断中,不仅如此,在针对某一疾病的诊断中,通过医学影像技术诊断可以快速获取器官或组织内的病变图像,医生便可依据图像进行病情诊断或评估<sup>[1]</sup>。基于此,在本次研究中便围绕医学影像技术在医学影像诊断中的应用价值进行简单探析。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本次研究实施于2021年6月至2022年9月,纳入研究对象1200例,均为在我院中接受疾病检查及治疗的患者,分别于妇科、消化内科、胸外科、消化内科、呼吸内科中就诊。其中包括785例男性和415例女性,年龄介于23~71岁,平均 $(52.41 \pm 10.23)$ 岁。

**纳入条件:**①征得了患者同意,并已签署知情同意书;②患者依从性良好。

**排除条件:**①患者存在多种严重病变;②危重症者;③中途退出者。

### 1.2 方法

对1200例患者分别进行常规实验室诊断及医学影像技术诊断。

①常规实验室诊断:待患者就诊时,需询问其近期临床症状,采取视触叩听方式检查,随后指导患者进行尿常规、血常规等常规实验室检查。

②医学影像技术诊断:待了解患者基本情况后,可指导其进行医学影像诊断,例如胸外科患者,可重点对胸部器官进行影像诊断<sup>[2]</sup>。

### 1.3 观察指标

根据不同诊断方法下的诊断结果统计确诊率、漏诊率和误诊率。

### 1.4 统计学处理

将要在研究本次对照研究实施的过程中对所产生的数据进行统计学处理,基于此,将SPSS21.0作为统计学处理工具,并计算组间数据之间的差值是否存在统计学意义。本次研究的数据资料包括计数资料、计量资料,根据其资料类型的不同,可分别使用“±”“%”表示,获取数据后还需对不同组别之间的数据进行比较分析,然后通过“t”或“X<sup>2</sup>”检验,确认是否存在统计学意义,对于数据差异明显且存在统计学意义的情况可表示为( $P < 0.05$ )。

## 2 结果

本次研究中对两种不同诊断方法的诊断效果进行了统计比较,如结果所示,医学影像技术诊断下的确诊率明显高于常规实验室诊断( $P < 0.05$ );不仅如此,医学影像技术的漏诊率、误诊率也显著

低于实验室诊断( $P < 0.05$ )。

表1 诊断结果比较(n/%)

诊断方法	例数	确诊率	漏诊率	误诊率
医学影像诊断	1200	1180 (98.33)	13 (1.08)	7 (0.58)
常规实验室诊断	1200	857 (71.41)	134 (11.17)	209 (17.41)
X <sup>2</sup> 值		20.414	11.363	8.819
P值		<0.05	<0.05	<0.05

## 3 讨论

从1895年伦琴发现X线后,医学影像技术得到了极为迅速的发展,对于医学领域来说这是一个巨大的变革,可帮助医生从原本的“视触叩听”诊断转变为医学影像诊断,而且可以根据患者的具体病症情况进行针对性检查,在获取医学影像后便可由医生对图像进行分析,从而获取患者机体内部病变情况。随着目前医学影像技术的发展,已经有着多样化的医学影像技术,例如X线、MRI、CT等,每一种医学影像技术都有其优势,例如在对骨折患者进行诊断时,可以通过X线直观地获取骨折处的二维平面图像,不仅如此,也可通过CT进行诊断,获取更为清晰的图像。从我国的医学影像技术发展情况看,依然处于一个技术相对薄弱的环节,应从实际出发,持续提升医学影像技术水平,并致力于将单项医学影像技术应用用于多种疾病的诊断中<sup>[3]</sup>。

随着现代医学技术的发展,手术已成为临床上必不可少的治疗方法,并且手术治疗的进行需要借助医学影像技术的诊断。例如对骨折患者行复位手术时,如若直接采取切开复位手术,将会给患者带来比较大的损失,但若提前通过医学影像技术诊断,可以明确骨折具体情况,这对提高手术治疗针对性、降低对患者的损伤有重要帮助。从患者角度看,通过医学影像技术的应用可以帮助提高其自信心,几乎所有患者均会在疾病影响下形成负面情绪,并会过多地猜疑、顾忌,医生的经验性诊断往往无法真正为患者答疑解惑,但在进行医学影像技术诊断后,医生可直接通过具体影像图片为患者答疑解惑,进而可以帮助提高患者自信心。

在医学影像技术的应用中,需要医生具备较强的专业素质水平,如基础医学、临床医学、医学影像等,这对提高医生对医学影像的分析能力有重要帮助<sup>[4]</sup>。在本次研究中,比较了常规实验室诊断与医学影像技术诊断的应用价值,如表1所示,医学影像技术的确诊率明显高于常规实验室诊断( $P < 0.05$ ),但是医学影像技术并非完全有效,在实际诊断中还是要应用实验室诊断,将两者互相结合,最大限度地提高诊断准确性,并明确患者机体病变情况及严重程度。

现阶段医学影像技术已经相当成熟,并在疾病诊断中崭露头角,超声诊断技术便是其中比较常用的现代化医学影像技术之一。所谓超声诊断是借助超声波原理完成,一般可分为A、B、D、M及V型几种,最为常用的便是B超,例如B超可被用于妊娠胎儿发

育情况的诊断,可以及时发现胎儿发育畸形。在超声诊断技术的应用下,可以直接对病变部位进行超声波扫描,并通过接收器获取超声波的反射情况,最终能够绘制成相关图像,医师可以借助图像完成对疾病的诊断<sup>[5]</sup>。目前看来,超声成像技术依然是临床上医学诊断的“主力军”,例如在体内肿块的诊断中,可以借助高频率超声成像技术进行诊断;再如肝胆胰疾病、乳腺癌等疾病中也有对超声成像技术的应用。当下,胆类疾病发病率较高胆结石、胆囊炎便是比较常见的胆类疾病,常规诊断时多采用X线,但X线技术在诊断胆类疾病时诊断效果略逊于超声成像技术,并且随着超声成像技术的发展,在子宫、前列腺等部位的诊断中将会有更加深入的应用。另外,超声成像技术还可与相关超声造影剂配合使用,达到短时间内提高诊断效果的目的。

X线诊断时可以获取二维图像,其技术原理与超声诊断技术有相似性,在具体应用时,需首先进行激光X线照射,在光电转换器的帮助下完成从光信号到电信号的转变,这一过程便可通过电信号绘制图像,从而获取到一张X线片。从医学影像技术的实际应用情况看,X线技术具有较高的精准度,并且应用范围最为广泛。虽然X线片的具有较高的应用优势,但也会因不同的人体密度或人体厚度而影响检测结果,因此其依然有比较大的局限性,尤其是在软组织的诊断中,X线有比较高的漏诊率和误诊率;不仅如此,在X线诊断时还可能会出现辐射情况,因此为保障患者安全性,一般禁止将X线应用于腹腔器官、中枢神经的检查。

相比X线与超声诊断技术,CT诊断技术是一种相对比较先进的医学影像技术,目前也在临床上有非常广泛的应用。近些年来,信息化技术被应用到了几乎所有领域中,医学诊断方面,在加入对计算机信息技术的应用后,形成了以计算机平台、图像显示系统、扫描系统及存储系统为主的CT诊断技术。在对患者使用CT诊断技术进行疾病诊断时,可以将扫描系统获取的信号通过计算机平台进行处理、整理,最终可形成CT图像,相比X线,CT有更高的诊断深度,现今的CT诊断技术具有操作便捷、可靠性高的特点,而且还有较强的安全性<sup>[6]</sup>。据悉,当前CT已经被深入应用于肿瘤、心脑血管疾病、神经系统疾病的诊断中,例如对于脑血管疾病患者,可首选脑CT进行诊断,其可以准确显示患者颅脑损伤情况,例如脑积血、脑出血、骨折等,这对医生后续的临床诊断及治疗均有重要意义。

除以上超声、X线、CT外,磁共振成像技术(MRI)也是现阶段发展速度比较快的一种医学影像技术。MRI具体应用时,可借助原子核与人体内部组织的相关性原理,即核磁共振,进而实现获取病变部位图像信息的目的。其实,在MRI设备中,患者会处于一个静磁场中,MRI设备会随之对患者发射脉冲射频,这一过程中设备发出的电磁波可以直接对人体部位进行探查,发展到当前,MRI已经有非常清晰的图像,诊断准确性高,尤其是对于一些软组织部位的检查,MRI更能够有效弥补其他几种诊断方法的缺陷。例如,对肝脏、肺部、外部创伤等部位的检查均可使用MRI,再如中枢神经、骨关节、颅脑位置等也可通过MRI检查,使得医师可以通过MRI图像获取病变部位的血管结构及其他软组织图像。

目前医学影像技术在持续发展中具有专业互补性特点。随着时

代的发展,医学影像技术已经成为医学影像诊断中的关键,两者之间具有极强的联系性与互补性,可以说医学影像技术是医学影像诊断的基础,通过持续提高医学影像技术水平便可促进医学影像诊断的提升。CT、X线、MRI、超声成像技术等医学影像技术均已在医学影像诊断中有深入应用,每一医学影像技术都有其优势和不足,在实际应用时,应根据患者病情的具体情况合理选择医学影像技术,在保障诊断有效性的同时兼顾经济性和便捷性。随着未来医学影像技术的持续发展,医学影像诊断领域也要随之持续发展,实现两者之间的互相促进,以进一步发挥医学影像技术和医学影像诊断的价值。

目前医学影像技术及医学影像诊断的发展面临有诸多挑战,首先便是人才素养方面的挑战。随着社会的快速发展,各行业领域均在持续发展中,为应对未来愈加复杂、繁琐的医学影像诊断工作,医学影像技术和医学影像诊断领域均应加快人才培养,培养更多的人才。现阶段,医学影像技术发展迅速,相关医学影像设备在逐步朝着数字化、专业化的方向持续发展,这对医学影像技术及医学影像诊断领域来说是一个挑战,其必须要具备高素质人才,以便于适应愈加先进化的医学影像技术。基于此,医学影像专业人员应在未来发展持续提高自身专业素质水平,例如加强对医学影像技术及专业设备的学习,尤其是专业设备,争取早日掌握先进技术,便于在日后的医学影像技术应用中可以做到“得心应手”。其次便是技术发展上的挑战。虽然近年来我国在医学影像技术方面有比较快速的发展,但很多核心技术依然掌握在西方国家手中,仍旧可能受制于人,进而可能会给我国的发展形成制约。基于此,在我国医学影像技术的未来发展中应持续提高关注度,增加资金投入,使医学影像技术能够有更为快速、持续的发展,并尽快将先进研究成果应用到医学影像技术及医学影像诊断中。

随着时代的快速发展,X线、CT、MRI、超声等医学影像技术已经被深入应用到实际诊断中,对促进医学影像诊断的发展有重要帮助。经本次研究分析看,医学影像技术对疾病的诊断准确率显著高于常规实验室诊断,对此应将医学影像技术作为首选诊断方法,并配合实验室诊断。

#### 参考文献:

- [1]王婷婷. 常规超声联合 S-detect 及弹性成像技术在甲状腺良恶性结节鉴别中的应用价值[D]. 新乡医学院, 2022.
- [2]周雯,徐德敏,张辉,刘紫薇,黄金叶子,冯飞. 医学影像技术和医学影像诊断的关系探讨[J]. 中国社区医师, 2021, 37(22): 106-107.
- [3]石磊. 医学影像技术在影像学临床诊断中的应用效果[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(13): 190-191.
- [4]金杨. 浅谈医学影像技术在疾病影像诊断和治疗的应用效果[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(10): 187-188.
- [5]李盛蓝. 器官剂量调制技术在男性盆腔 CT 中对性腺的保护作用[D]. 华北理工大学, 2020.
- [6]赵海霞. 实时剪切波弹性成像技术诊断子宫内膜癌浸润肌层深度的应用价值[D]. 河北医科大学, 2020.