

医学影像技术在疾病影像诊断和治疗的应用效果探讨

李中庆

青岛滨海学院附属医院 山东 青岛 266000

摘要:目的:探究医学影像技术在疾病影像诊断和治疗的应用效果。方法:选取2021年5月~2022年6月于我院接受治疗的116例患者为研究对象,按照数字随机法进行分组,其中对照组和实验组各有患者58例,对照组采取常规方法诊断,实验组采取常规方法联合医学影像方法诊断,对诊断结果准确率、诊断结果特异性与灵敏度、诊断结果敏感度进行比较。结果:实验组诊断结果准确率、诊断结果特异性与灵敏度、诊断结果敏感度均高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:临床诊断和治疗疾病时,应用医学影像技术进行检查,能够有效提高诊断结果准确率、诊断结果特异性与灵敏度和诊断结果敏感度,对于患者的治疗具有积极作用,该方法值得进一步推广应用。

关键词:医学影像技术;疾病影像;诊断;治疗;应用效果

近年来医学影响技术发展迅速,其在临床疾病诊断和治疗中扮演着重要角色^[1]。传统的查体和根据症状表现的诊断方式具有一定的局限性,如对于体内肿瘤、病变组织以、斑块、积液等的灵敏度较低,很多时候可能漏掉这些诊断因素,从而出现错诊、漏诊等情况,进而影响患者的病情。医学影像技术是一种非侵入且无创的检查、诊断方法。主要借助于射线、声波等对人体内的情况进行探查,根据射线的衰减以及声波的反射情况判断体内是否异常,从而进一步判断病情^[2]。目前,虽然医学影响技术在临床应用广泛,但是对于诊断结果准确率、诊断结果特异性与灵敏度、诊断结果敏感度的研究较少,因此本文进行了研究,具体内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年5月~2022年6月于我院接受治疗的116例患者为研究对象,按照数字随机法进行分组,其中对照组和实验组各有患者58例。对照组接受治疗的患者包括30例男性和28例女性,年龄18~76岁,均龄(45.68±5.37)岁。对照组接受治疗的患者包括30例男性和28例女性,年龄18~76岁,均龄(46.27±6.41)岁。患者一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:①年龄≥18岁;②符合疾病影像诊断和治疗标准^[3];③签署知情同意告知书。排除标准:①需要接受放射性检查的妊娠期妇女;②安装心脏起搏、身体内有金属的患者。

1.2 方法

对照组:常规诊断:①询问病症表现:就诊期间询问患者病症发生位置,病症具体表现情况,将患者自述内容准确和完整地记录;②询问病史:向患者询问是够

存在与病症表现关联的病史;③查体:检查患者患病部位的情况,包括观察颜色、是否存在红肿、水肿、皮肤破裂、感染、硬块以及坏死等情况;④血常规、尿常规检查:根据患者情况以及诊断需求决定是否需要进行血常规、尿常规检查,如需要则进行对应检查。

实验组:常规诊断和影像学检查:①X线检查:主要适用于胸部、腹部和骨关节处的检查^[4];②CT检查:主要适用于头部、胸部、腹部和关节处的检查,高分辨率CT检查结果更加清晰,可识别和判断细小病变组织^[5];③超声:主要适用于心脏、血管和泌尿系统的检查^[6];④核磁共振:主要适用于软组织和神经系统检查^[7]。以上检查项目,X线、CT以及核磁共振不能用于妊娠期妇女检查。

1.3 观察指标

诊断结果准确率:统计初步诊断、最终诊断的例数,计算确诊和漏诊的例数,诊断结果准确率=确诊例数/58×100%。

诊断结果特异性与灵敏度:特异性=漏诊例数/初步诊断例数100%。灵敏度=最终诊断例数/总例数100%。

诊断结果敏感度:主要评价内容有积液、肿瘤、囊肿以及骨折等,敏感度=对应诊断例数/总例数100%。

1.4 研究结果数据应用统计学软件SPSS23.0完成处理,计量资料、计数资料分别用 $\bar{x} \pm s$ 、(n,%)表示,差异性分别对应t检验、 χ^2 检验;检验依据: $P < 0.05$:差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断结果准确率比较

对照组确认例数42例,漏诊例数为11例,诊断准确率为79.25%,实验组确认例数53例,漏诊例数为2例,诊

断准确率为96.36%。实验组确诊准确率高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。实验组漏诊率为3.45%,对照组漏诊率为18.97%,实验组漏诊率远低于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组诊断结果准确率比较[n, %]

组别	例数	确诊	漏诊	准确率(%)
对照组	58	42	11	79.25
实验组	58	53	2	96.36
χ^2		7.036	7.017	7.470
P		0.030	0.030	0.024

2.2 诊断结果特异性与灵敏度比较

对照组特异性为72.00%,实验组特异性为90.38%,实验组特异性高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组灵敏度为72.41%,实验组灵敏度为91.38%,实验组灵敏度高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组诊断结果特异性与灵敏度比较[n, %]

组别	例数	特异性(%)	灵敏度(%)
对照组	58	72.00 (36/50)	72.41 (42/58)
实验组	58	90.38 (47/52)	91.38 (53/58)
χ^2		7.470	7.470
P		0.024	0.024

2.3 诊断结果敏感度比较

对照组积液例数为5例,积液诊断敏感度为8.62%,实验组积液例数为16例,积液诊断敏感度为27.59%,实验组积液敏感度显著高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组肿瘤例数为14例,肿瘤诊断敏感度为24.14%,实验组肿瘤例数为27例,肿瘤诊断敏感度为46.55%,实验组肿瘤敏感度显著高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组囊肿例数为6例,囊肿诊断敏感度为10.34%,实验组囊肿例数为18例,囊肿诊断敏感度为31.03%,实验组囊肿敏感度显著高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。对照组骨折例数为2例,骨折诊断敏感度为3.45%,实验组骨折例数为11例,骨折诊断敏感度为18.97%,实验组骨折敏感度显著高于对照组,比较结果差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 诊断结果敏感度比较[n, %]

组别	例数	积液	肿瘤	囊肿	骨折
对照组	58	5	14	6	2
实验组	58	16	27	18	11
χ^2		7.036	6.375	7.565	7.017
P		0.030	0.041	0.023	0.030

3 讨论

影像学检查是临床辅助诊断的重要手段之一,其可以为医生提供人体内部组织、脏器、系统等的情况,医生结合这些情况确定病症并制定治疗方案。相比于常规询问和查体检查方式,影像学辅助检查能够大大降低误诊和漏诊率,有效地减少了轻症向重症发展。相对于常规的诊断方法,影像学辅助诊断的准确率非常高。常规方法主要以“望闻问切”为主,医生首先询问患者情况,对患病部位进行检查,并结合血常规或尿常规等诊断,但是这种方法对于机体内部病变组织的了解程度较低,如一些软组织发生轻微病变,无法通过“摸”的方法进行判断,加之患者在表述病症时可能忽视一些细小的影响因素,这导致最终的诊断结果出现偏差或错误。影像学检查则可以避免以上问题发生,从而诊断检查准确性。影像学检查主要包括X线、CT、超声和核磁共振等,不同检查方式的特异性不同,因此要根据患者病症的表现选择单一或组合的方式进行检查。此外,近年来核医学检查在临床中也有着一定的应用,利用这种方法可以对脏器情况进行了解,但是由于价格昂贵以及操作复杂,距离泛普及还有很长的路要走。

X线是一种高频率的短波电磁波,具有很强的穿透性,在穿透人体的过程中,电子数量,强度会发生变化,根据这一原理可以对人体内情况进行探查后成像。X线一般用于骨骼拍摄,如胸骨、腿骨和手臂骨等高密度组织。X线可以显示骨折或骨损伤部位、尺寸、大小等情况,医生根据影片判断疾病。CT检查主要利用X线对人体进行扫描。X线发生装置对人体发射电子,探测器接收器衰减后的电子,并将光电信号的变化转化为电信号,然后经过数字模拟的方式将人体内的情况以横断层展示出来。高分辨率的CT能够清楚地呈现人体细小的病变组织情况,对于准确诊断机体病变有着关键作用。超声检查主要利用超声波在不同介质中传播发生波长和频率变化的特点进行诊断,这种诊断方式不会对人体产生危害,因此适用于所有人群。超声检查对于“动态”物质判断具有良好的效果,如血液系统、泌尿系统、心脏情况等,这些系统或器官时刻处于运动状态,如果发生病变,回声频率和波长就会发生改变。核磁共振在软组织和神经系统检查中应用效果良好,对人体的无害,但孕期3个月以下的妇女应慎重选择,最好不接受核磁共振检查。核磁共振可以检查颅脑病变情况,如肿瘤、脑梗塞、脑出血、脑脓肿、脑囊虫等检查效果良好。

本实验结果显示,影像学检查可以提高诊断结果准确率,对照组确认例数42例,漏诊例数为11例,诊断

准确率为79.25%，漏诊率为18.97%，实验组确认例数53例，漏诊例数为2例，诊断准确率为96.36%，诊率为3.45%。由此可见，实验组确诊准确率高于对照组，误诊率低于对照组。对照组特异性为72.00%，灵敏度为72.41%，实验组特异性为90.38%，灵敏度为91.38%。实验组诊断结果特异性与灵敏度均高于对照组。对照组积液诊断敏、肿瘤诊断敏感度、囊肿诊断敏感、骨折诊断敏感度等均高于对照组。实验结果说明，影像学检查对于发现体内病变具有有效作用，仅仅借助于常规诊断方法可能漏掉一些病例，这对于患者的治疗和康复十分不利。影像学检查虽然能够帮助医生了解患者的病症，但是也需要注意一些事项，如对于孕妇应避免放射性检查，防止辐射对婴儿健康产生影响。与此同时，核磁共振检查要求患者体内不能有心脏起搏装置，这可能导致患者心脏起搏装置失灵，引起患者心脏停止跳动。总体来看，影像学检查已成为目前临床诊断不可缺少的辅助工具，其不仅能够提高诊断效率，而且也能避免患者病症因诊断错误失去最佳治疗时间而加重，从而为患者正确更多治疗的时间，为患者生命健康安全保驾护航。

综上所述，临床诊断和治疗疾病时，应用医学影像技术进行检查，能够有效提高诊断结果准确率、诊断结果特异性与灵敏度和诊断结果敏感度，对于患者的治疗

具有积极作用，该方法值得进一步推广应用。

参考文献

- [1]浦英,何开新,赵恩琪等.经鼻高流量湿化氧疗治疗阻塞性睡眠呼吸暂停研究进展[J].中国实用内科杂志,2023,43(12):1036-1040.
- [2]宁林,姚杨,彭伊梦等.经鼻高流量氧疗治疗呼吸系统疾病失败危险因素的研究进展[J].医学信息,2023,36(22):178-182.
- [3]王一凡,刘静,马金刚等.深度学习在乳腺癌影像学检查中的应用进展[J/OL].计算机科学与探索,1-27[2023-12-08]
- [4]林玲玲,程杰军.放射影像学检查在子宫内膜癌诊断中的价值[J].中国实用妇科与产科杂志,2023,39(11):1065-1070.
- [5]孔涛,杨玲.肝周恶性腹膜间皮瘤磁共振影像及其鉴别诊断[J/OL].中国普外基础与临床杂志,1-4[2023-12-08]
- [6]张秀兰.《图解青光眼眼前节影像学检查及诊断》一书出版[J].临床眼科杂志,2023,31(05):455.
- [7]张森,梁松荣,王华洪等.NIPPV联合HFNC对心力衰竭合并呼吸衰竭患者的影响[J].中外医学研究,2023,21(30):117-120.