

CT影像技术诊断股骨头坏死的应用

朱立超

临城县中医医院 河北 邢台 054300

【摘要】目的：分析CT影像技术在诊断股骨头坏死疾病的具体应用。方法：2019年1月到2020年1月期间，我院收治了63例股骨头坏死患者，将其当作本次实验的对象，分别对所有患者实施CT影像技术诊断与磁共振诊断，比较两组诊断结果的阳性检出率以及股骨头坏死分期检出情况。结果：CT影像技术诊断股骨头坏死的检出率略低于磁共振诊断，但两种检测方式差异不具有统计学意义，差异较小（ $P>0.05$ ）。结论：CT影像技术与磁共振两种方式，在诊断股骨头坏死疾病时，均能达到理想水平，因此根据患者实际需求，选择更为恰当的诊断方式是最重要的。

【关键词】：CT影像技术；诊断；股骨头坏死；磁共振

Application of CT imaging technique in diagnosis of femoral head necrosis

Lichao Zhu

Lincheng Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hebei, Xingtai, 054300

Abstract: Objective: To analyze the specific application of CT imaging technology in the diagnosis of femoral head necrosis. Methods: From January 2019 to January 2020, 63 patients with femoral head necrosis admitted to our hospital were treated as the subjects of this experiment. CT imaging diagnosis and magnetic resonance diagnosis were performed on all patients respectively, and the positive detection rate and staging of femoral head necrosis were compared between the two groups. Results: The detection rate of FEMORAL head necrosis by CT imaging was slightly lower than that by mri, but the difference between the two methods was not statistically significant ($P>0.05$). Conclusion: CT imaging technology and magnetic resonance imaging can both reach an ideal level in the diagnosis of femoral head necrosis. Therefore, it is most important to select a more appropriate diagnostic method according to the actual needs of patients.

Keywords: CT imaging technology; Diagnosis; Necrosis of femoral head; Magnetic resonance (NMR)

临床上股骨头坏死主要分为原发性与继发性两种：原发性是由于天生结构异常、血管分布不均而使得股骨头生长之后，血供较差，出现的缺血性坏死；继发性是因为外伤骨折后，频繁、长期使用激素及慢性劳损而形成的。股骨头坏死属于髋关节疾病的一种，且症状典型、发病原因十分复杂，据数据统计显示，年龄越高，股骨头坏死的发病率越高。患有股骨头坏死疾病的患者，在早期会显现出髋部酸痛、腿部无力等一系列现象，且随着疾病的发展，进而造成疼痛加剧、行走困难的症状，会对患者的生存质量及心理状态造成严重影响。相关资料亦指出，股骨自身病变、股骨颈骨折的愈合不良均是诱发股骨头坏死的主要因素。临床上，以影像学诊断作为检测股骨头坏死最常用、有效的手段。CT影像所显示的是断面解剖图像，反映器官和组织对X线的吸收程度，可以更好的显示软组织构成的器官，而核磁共振是一种生物磁自旋成像技术，利用人体中的氢原子在强磁场内受到射频脉冲的激发，产生核磁共振现象，探测器检测并接受以电磁形式放出的核磁共振信号，将其输入计算机，经过数据处理后，将人体组织的形态形成图像。但如何选取CT或磁共振，目前尚有争议较大。本次实验以此为基础，对我院收治的63例

股骨头坏死患者诊断结果进行了分析探讨，现结果如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

2019年1月到2020年1月期间，我院收治了63例股骨头坏死患者，将其作为本次实验的对象，其中男39例，女24例，平均年龄（ 49.04 ± 1.47 ）岁。

纳入标准：（1）对本次实验知情、同意且自愿参加；（2）主观意识清晰，具备自主呼吸能力；（3）沟通无障碍，理解能力正常，可正确表达自身真实意愿；（4）在本院接受治疗未中断；（5）病历完整真实无隐瞒。

排除标准：（1）认知、视听功能存在障碍；（2）妊娠期、哺乳期妇女；（3）治疗期间依从性差；（4）因外界因素中断治疗。所有患者一般资料无显著差异，实验具有可行性， $P>0.05$ 具有可比性。患者入院后对病情有基础认识，并对治疗方式、药物无过敏反馈，本次实验已通过伦理委员会审核。对符合入选标准者，由医生进行书面及口头沟通，具体涉及到疾病管理的重要性、疾病治疗方法、方案的优势以及可能出现的问题。

1.2 方法

所有患者均分别实施CT影像技术与磁共振诊断。诊断完毕后,为避免出现误差,所有数据需要2位以上的专业读片医生一同读片,如果2位医生得出的结果不同,则再次进行检查,分析成像结果,直至诊断相同为止。

CT影像技术诊断步骤如下:检查仪器为CT是GE公司,小16。平扫参数设为层厚5mm,层间隔mm、管电压120kV、管电流为220~300mAs。医护人员协助患者取仰卧位躺好,扫描病灶部位,扫描完毕后,详细记录数据及图像。平扫CT层厚5毫米,层间隔5

磁共振诊断步骤如下:检查仪器磁共振是国产深圳,安科,0.5,平扫参数设为层厚6mm,层间隔6mm。医护人员协助患者取仰卧位躺好,选取体位圈,分别对病灶部位实施病变冠状位、横断面扫描,扫描完毕后,详细记录数据及图像。

1.3 观察指标

比较两组诊断结果的阳性检出率以及股骨头坏死分期检出情况。

1.4 统计学分析

用EXCEL 2007 for windows建立数据库,患者的信息确认无误后,所有数据导入SPSS13.0 for windows做统计描述以及统计分析。计数单位采用%进行表示,计量数据采用(x±s)来进行表示。

2 结果

CT影像技术诊断股骨头坏死的检出率、股骨头坏死分期检出情况略低于磁共振诊断,但两种检测方式差异不具有统计学意义,差异较小(P>0.05),详细结果如表1所示:

表1 两组诊断结果的阳性检出率及股骨头坏死分期检出情况对比

组别	阳性 检出 率	1期 (N=23)	2期 (N=16)	3期 (N=11)	4期 (N=13)
对照组 (N=63)	82.54 %	19	15	8	10
实验组 (N=63)	95.24 %	22	16	10	12

3 讨论

股骨头出现坏死的原因,主要是股骨头血液循环障碍引起的,一般股骨头坏死常发生在男性患者之中,且主要患病人群为中老年患者,具体因素分析如下:第一,创伤,由于老年人骨质疏松或由外力撞击而极易引起股骨颈骨折、髋关节脱位、髋关节扭伤害等,因此创伤是形成中老年患者股骨

头坏死的原因之一。第二,激素,中老年患者常会发作气管炎、哮喘、风湿、类风湿、颈肩腰腿痛、糖尿病等疾病,所以会经常服用各类药物,长期应用激素药物的病史会导致股骨头坏死现象。第三,缺乏锻炼,中老年患者闲居室内的时间长,缺乏运动与阳光照射,加之年龄的升高影响到了性功能,使得性激素分泌减少,进而影响了骨生长。第四,营养因素,由于中老年患者肠道吸收功能不好,食欲较差,因此蛋白质、维生素等物质供应不足,也会对骨生长造成阻碍,也有一些是长期饮酒造成的。

健康的股骨是人类能够正常行走、运动的前提,因此股骨功能的好坏,会直接影响到患者能否进行正常的下肢运动,股骨亦属于人体众多骨骼之中,功能最重要的骨骼之一^[1]。股骨头坏死是比较严重的一类股骨头疾病,且发病机制繁杂、治疗难度高,症状大都发生于大腿近侧、髋关节处,少部分患者症状出现在膝盖附近,以骨内疼痛为典型临床症状^[2]。随着病情发展会渐渐转为行走不易,严重时可能会诱发股骨头塌陷,对患者的生活造成极大影响,而股骨头坏死是否可以治愈主要依据坏死程度来定。

股骨头坏死分为四期:一期,也可以称之为超微结构变异期,在X线片显示下,股骨头承载系统中的骨小梁结构排列会变得紊乱,甚至断裂,出现股骨头边缘毛糙。此时股骨头外形不会出现改变,仅会出现骨小梁的改变,造成股骨头密度不均。患者出现髋关节周围酸痛、刺痛等症状,在受凉、劳累时症状会变得明显,休息后可以得到一定缓解。二期时,会出现松质骨与软骨下骨分离,形成新月征,此时为有感期,X线片显示股骨头内部会出现小的囊变影,囊变区周围的环区密度不均,出现骨小梁结构紊乱、稀疏、模糊等,也有一定的概率会出现细小塌陷,但塌陷面积不超过30%,临床上伴有髋关节部位的疼痛明显,活动轻微的受限。三期,X线片会显示出股骨头形态出现了改变,例如边缘不完整,呈现虫蚀状、扁平状等,且骨小梁部分结构消失,髋臼、股骨头的间隙增宽或变窄,有骨质增生形成。此时股骨头会出现不同程度的塌陷,但髋臼无明显改变,关节间隙正常。四期,又称为致残期,股骨头形态结构出现明显改变,出现髋关节退行性病变,关节间隙狭窄、关节强直,存在大面积不规则塌陷,骨小梁结构变异,临床表现为疼痛、髋关节功能障碍,僵直不能行走,还会出现髋关节部位脱位或半脱位。

如果股骨头坏死处于一、二期,还未出现股骨头软骨面塌陷时,经保守治疗,改善股骨头血液循环后,大部分患者经过治疗是能够治愈的,但在治疗期间一定要减轻患侧肢体的负重,且避免髋关节部位受到外伤^[3]。三期需要手术干预来改善血运,如果股骨头坏死已经到了后期,股骨头软骨面

塌陷情况已经出现,此时保守治疗已经没有任何意义了,只能进行人工关节置换手术,来进一步改善患者的机体功能及生活质量。但关节置换手术不但费用昂贵,术后股骨功能也无法恢复至正常人群,只能恢复髋关节的部分功能以及下肢正常负重、走路。股骨头坏死对患者主要的危害,一是疼痛,一是髋关节功能受限^[4]。首先,疼痛会影响患者的正常休息与活动,很多股骨头坏死患者即使吃止痛药也止不住疼,所以有时这种疼痛需要通过手术的方式来病灶挖除、改善症状。其次,髋关节功能受限在早期可能是旋转功能受限,例如无法跷二郎腿、内旋、外旋等,而发展到晚期时,会限制髋关节屈曲、屈伸的范围,例如无法坐比较矮的凳子、无法使用蹲厕等。

本次实验中,63例患者均分别采用了两种方式进行诊

断,从数据结果来看,CT影像阳性检出率为82.54%,磁共振阳性检出率为95.24%,虽然CT影像技术诊断股骨头坏死的检出率略低于磁共振诊断,但统计学分析表明两种方式的检出率差异并不明显,且股骨头坏死的分期检出情况也无明显差异,因此不具有统计学意义($P>0.05$)。但从两种诊断方式的适应性来看,CT影像的便捷程度与经济花费要更胜一筹,因此,大部分股骨头疾病患者在临床诊断时会优先考虑CT影像。当患者的CT检查图像不够明朗,医师无法在第一时间做出准确判断时,可以考虑用磁共振来进行二次诊断,便于医师能够看到更清晰的影像。

综上,CT影像技术与磁共振两种方式,在诊断股骨头坏死疾病时,均能达到理想水平,因此根据患者实际需求,选择更为恰当的诊断方式是最重要的。

参考文献:

- [1] 李立新,孙延玲,高成强.CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较[J].影像研究与医学应用,2020,4(2):100-101.
- [2] 林纯钧,杜立新,王兵,等.磁共振和CT在股骨头坏死患者中的诊断效果对比观察.影像研究与医学应用,2019,3(1):26-28.
- [3] 张照明,于向锋,宋吉慧.CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较[J].中国实用医药,2021,16(6):73-75.
- [4] 吕冀,陈丽,谷有坤.CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2021,5(4):87-88.