

## 核磁共振诊断股骨头坏死的应用及影像特征分析

苏浩

蠡县医院 河北保定

**【摘要】目的** 在进行股骨头坏死患者诊断的时候，对核磁共振诊断方法的应用情况、影像特征予以分析研究。**方法** 在医院中选择 60 名股骨头坏死患者，根据不同的诊断方法将这些患者分为两个小组，每一组中的患者数量均为 30 名，其中一组患者是采用 CT 的方式来诊断，另一组患者是采用核磁共振的方式来诊断，两组患者被命名为 CT 组、核磁组。通过两组患者诊断结果、诊断分级的对比，就可以判断出核磁共振诊断方法临床应用的作用与价值。**结果** 在诊断结果上，核磁组患者的检出率更高；在诊断分级上，核磁组患者的分级结果更优。两组患者的结果之间存在明显的差异与不同。**结论** 对股骨头坏死疾病的诊断来讲，核磁共振方法的应用效果更强，应用价值更高，因此这种方法值得在临床上予以推广。

**【关键词】** 核磁共振；股骨头坏死；疾病诊断；影像特征；临床应用

**【收稿日期】** 2023 年 5 月 13 日 **【出刊日期】** 2023 年 6 月 27 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230261

### Application and image feature analysis of MRI in diagnosis of femoral head necrosis

Hao Su

Li County Hospital, Baoding, Hebei

**【Abstract】 Objective** To analyze and study the application and imaging features of magnetic resonance imaging in the diagnosis of patients with femoral head necrosis. **Methods** 60 patients with femoral head necrosis were selected in the hospital and divided into two groups based on different diagnostic methods. Each group had 30 patients, with one group diagnosed using CT and the other group diagnosed using MRI. The two groups of patients were named CT group and MRI group. By comparing the diagnostic results and grading of two groups of patients, the role and value of magnetic resonance imaging in clinical application can be determined. **Results** In terms of diagnostic results, the detection rate of patients in the MRI group is higher; In terms of diagnostic grading, patients in the MRI group have better grading results. There are significant differences in the results between the two groups of patients. **Conclusion** For the diagnosis of femoral head necrosis disease, magnetic resonance imaging has a stronger application effect and higher value, so this method is worth promoting in clinical practice.

**【Keywords】** Nuclear magnetic resonance; Necrosis of the femoral head; Disease diagnosis; Image features; Clinical application

#### 引言

股骨头坏死也被人们称为无菌性坏死，这是一种供血障碍性疾病，临床症状为关节的疼痛、活动范围的受限、持续性跛行、肌肉萎缩等，该疾病若是没有得到及时的治疗，就很容易使患者出现严重受伤，或者是伤残情况。对股骨头坏死来讲，这种疾病的发病原因主要是体现在两个方面，一是创伤性因素影响，指的是因外伤而使股骨头的血液运行受阻；二是非创伤性因素影响，这方面的情况处于尚不明确状态，经

有关研究可以发现，该因素与饮酒、基因突变、糖皮质激素增生具有一定关联。在进行股骨头坏死诊断的时候，CT 与核磁共振是两种常用到的诊断方法，本文主要是针对这两种诊断方法的临床情况予以对比研究，研究如下。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

在医院中挑选 60 名股骨头坏死的患者，患者的年龄控制在 23-71 岁之间，病程控制在 2-36 个月之间，

男性患者有 39 名, 女性患者有 21 名。以诊断方法的不同为基准, 将这些患者划分成两个组别, 每一组中均包含 30 名患者, 一组患者是采用 CT 的方式来诊断, 这组患者被定为 CT 组; 另一组患者是结合核磁共振的方式来予以诊断, 该组患者被称为核磁组。

纳入标准: ①患者的疾病与相关标准相一致; ②患者的身体机能处于健全状态; ③患者的身体情况可以支撑本次研究; ④患者明确表示, 本人自愿参与到研究中。

排除标准: ①患者对 CT 检查、核磁共振检查存在抵触性; ②患者的身体机能存在明显障碍; ③患者存在其他类型的严重疾病; ④患者对本次研究事项的配合性不强。

### 1.2 方法

CT 组: 在进行这组患者疾病检查的时候, 诊断方法是以 CT 为主。在检查的过程中, 医护人员需要将患者调整到仰卧的体位上, 并结合检查仪器来进行患者平扫。就 CT 扫描仪器来讲, 电压需要控制为 120KV, 电流需要控制在 220-300mA 之间, 层厚要控制为 5mm, 层距要控制为 5mm。在确定这些参数的前提下, 医护人员就可以对患者的股骨头予以扫描, 进而根据扫描结果来判断患者股骨头的损伤情况、坏死情况。

核磁组: 这组患者股骨头坏死情况的诊断是借助核磁共振的方式来进行。在诊断的过程中, 医护人员需要对三点内容予以关注, 一是体位上的关注, 患者需要保持在仰卧的姿势中, 这样可以方便核磁共振的开展; 二是参数上的关注, 医护人员要对检查设备的各个参数予以控制, 像层距需要设置为 4mm, 层厚需要设置在 3-7mm 之间, 这样可以使该设备的检查情况、诊断情况得到保证; 三是结果上的关注, 医护人员需要与主治医生一起进行患者诊断结果、疾病情况的观察与分析, 并针对患者的并请来制定相应的治疗方案, 这样可以使治疗方案制定的有效性得到保证。

### 1.3 观察指标

在本次研究中, 两组患者的观察指标是分为两个方面, 一是诊断结果, 二是诊断分级。

①CT 检查标准。这个检查标准是分为四个等级, 一是一期坏死, 这个级别患者的股骨头是呈现出星芒结构; 二是二期坏死, 该级别中患者的结果是呈现为骨硬化, 或者患者的股骨头出现囊状透亮的现象; 三是三期坏死, 在这个级别中, 患者的症状是股骨头呈现出新月形, 且股骨头伴有一定程度的骨碎裂; 四是四期坏死, 指的是患者股骨头上存在明显塌陷, 且股骨头的关节缝隙变窄。

②核磁共振检查标准。若是检查结果显示 T2 区域内出现高信号线, 就表示患者股骨头坏死处在一期; 若是检查结果显示 T1、T2 区域内出现高信号线, 就表明患者的股骨头处于二期坏死; 若是检查结果显示 T1 区域内出现低信号线、T2 区域内出现高信号线, 就表示股骨头处于三期坏死; 若是检查结果显示 T1、T2 区域内出现低信号线, 就表示患者的股骨头已经位于四期坏死。

### 1.4 统计学方法

结合 SPSS23.0 版本的软件来推进研究数据的处理, 研究中的计量资料是以  $(\bar{x} \pm s)$  的方式体现, 计数资料是以百分比的方式体现, 数据资料的验证是通过  $\chi^2$  上的方式来展现, 数据资料的差异情况是通过 P 的方式来展现。

## 2 结果

在诊断结果上, 核磁组患者阳性的检出率更高, 检查率为 96.7%, 且这组患者的影像特征为骨硬化、囊状透亮区; CT 组患者的检查率偏低, 只有 73.3%, 患者的影像特征是斑点、条状 T1WI。两组患者具体的对比信息如表 1 所示。在诊断分级上, 两组患者在 I 期上的分级结果存在较大差异, 在 II 期、III 期、IV 期结果上的差异性偏低, 具体的对比情况如表 2 所示。

## 3 讨论

股骨头坏死更多的是体现为缺血性坏死, 指的是在外界原因的影响下患者体内的股骨头出现部分缺血、完全缺血的情况, 进而使骨细胞、脂肪细胞等坏死的一个过程<sup>[1]</sup>。对股骨头坏死来讲, 这种疾病更多的是发生在青壮年身上, 其中男性患者的数量要偏多。

表 1 两组患者诊断结果的对比

组别	数量	检出阳性	检出阴性	检出率	影像特征
CT 组	30	22	8	73.3%	斑点、条状的 T1WI
核磁组	30	29	1	96.7%	骨硬化、囊状透亮区
$\chi^2$	---	4.94	4.82	4.96	---
P	---	<0.05	<0.05	<0.05	---

表 2 两组患者诊断分级的对比

组别	数量	I期	II期	III期	IV期
CT组	30	13 (43.3%)	7 (23.3%)	5 (16.7%)	5 (16.7%)
核磁组	30	20 (66.7%)	8 (26.7%)	1 (3.3%)	1 (3.3%)
$\chi^2$	---	12.76		2.87	
P	---	<0.05		>0.05	

该疾病的病因是以激素过高、酒精摄入为主。在早期,这种疾病的临床症状不会过于明显,这也就使该疾病经常会出现漏诊、误诊的现象;在晚期,该疾病会引发患者出现骨关节炎,导致患者的身体受到严重影响<sup>[2]</sup>。对此,股骨头坏死的临床诊断至关重要。

在进行股骨头坏死诊断的时候,常用的诊断方法有三种,一是X线诊断,指的是借助X射线的方式拍摄患者的股骨头情况,进而根据拍摄到的图片予以分析判断<sup>[3]</sup>;二是MRI诊断,这种诊断方法具有较强的灵敏度、特异性,该诊断方法可以在很大程度上确定股骨头坏死的位置、坏死的范围<sup>[4]</sup>;三是放射性核扫描诊断,这种诊断方法更多的是应用于股骨头坏死高危人群的检查,且该方法自身的灵敏性不高,因此医护人员一般不会采用这种方法。

除过这三种诊断方法之外,CT诊断与核磁共振诊断的应用也较为常见。

CT诊断的优势是体现在三个方面,一是多层次诊断,CT设备可以对患者的股骨头位置进行多层面扫描,这也就使医护人员可以在多个层面上观察股骨头的情况;二是股骨头破坏情况的展现,这种诊断方法可以将股骨头内部骨小梁的情况呈现出来,根据呈现的结果,医护人员就可以准确判断股骨头损伤的程度;三是股骨头内部情况的展现,像股骨头的破裂情况、死骨情况、脱位情况等均可以直观地展现出来<sup>[5]</sup>。从整体上来看,这种诊断方法的应用价值比较高,但是该方法对疾病检出的有效性不够高。因此,在实际应用的时候,医护人员需要慎重选择。

核磁共振诊断在临床应用的时候,具有较强的敏感性、精准性,而且这种方法的检出率较高,可以在很大程度上确保该疾病的有效检出。对于这种诊断方法来讲,它的优势是体现在四个方面,一是危害性小,核磁共振是将电磁波作为射频的脉冲,其的辐射性较弱,因此在检查的时候患者所承受的伤害较小;二是病变情况的展现,该方法可以将股骨头的病变状况展示出来,而且检查出的参数具有一定全面性、多样性,这也就使医护人员的观察更加全面具体;三是扫描范

围的不限,医护人员可以对患者的病变组织进行全方位的扫描,且核磁共振可以在任意断面上查看患者的情况,这样可以使扫描结果的全面性得到保证<sup>[6]</sup>;四是患者整体情况的展现,医护人员可以在扫描的同时了解到患者关节的积液情况,进而为患者提供相关的资料与信息,并以此为基础为患者制定出治疗的方案与策略。

综上所述,相较于CT诊断方法,核磁共振方法的应用价值更高,不仅可以使检出率提升起来,也可以使该疾病的诊断更加及时,更加有效,进而防止患者出现疾病加重的现象。

### 参考文献

- [1] 梁远仲,罗明斌,张秀媛.股骨头坏死放射诊断中 CT,MRI 的应用效果观察及准确率分析[J].影像研究与医学应用,2022,6(6):124-126.
- [2] 李维炎,肖湛,郑志利.比较 MRI 和 CT 对股骨头坏死患者影像学诊断的效果——《新编实用医学影像诊断学》[J].中国实验方剂学杂志,2022,28(6):19-22.
- [3] 孙运秀.CT 与核磁共振在股骨头坏死患者临床诊断中应用的效果及准确性分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2022(3):43-46.
- [4] 刘宏圃,林喆鹏,王紫阳,等.CT 和核磁共振技术在股骨头坏死诊断中的比较分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2022(1):37-39.
- [5] 包刚,侯前召.CT 与核磁共振在股骨头坏死诊断中的应用价值比较[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021(4):22-25.
- [6] 朱海东,李新,井扬.CT 与核磁共振诊断股骨头坏死的临床价值比较[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021(4):11-13.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS