

论 著

## CT与MRI增强扫描对透明细胞软骨肉瘤诊断的对比研究

1. 河南省人民医院介入手术室

(河南 郑州 450003)

2. 河南省人民医院CT室

(河南 郑州 450003)

赵德政<sup>1</sup> 郭 滢<sup>2</sup>

**【摘要】目的** 对比CT与MRI增强扫描在透明细胞软骨肉瘤中的诊断价值。**方法** 回顾本院2015年5月-2017年5月就诊的94例疑似透明细胞软骨肉瘤患者资料,随机分为对照组47例,进行CT增强扫描;研究组47例,进行MRI增强扫描。对比两组的透明细胞软骨肉瘤确诊情况,透明细胞软骨肉瘤的部位及形态、增强扫描征象。**结果** 经检查,对照组有透明细胞软骨肉瘤7例,研究组有透明细胞软骨肉瘤5例。两组透明细胞软骨肉瘤均以股骨居多,形态基本以叶状为主。对照组和研究组的透明细胞软骨肉瘤均以溶骨性破坏、点状钙化为主;对照组存在6例不均匀分隔状强化,研究组5例都有不均匀分隔状强化。**结论** CT与MRI增强扫描在透明细胞软骨肉瘤的临床诊断中均有明显的诊断价值,可根据患者的实际情况灵活应用,提高诊疗水平。

**【关键词】** CT; MRI; 透明细胞软骨肉瘤; 诊断价值

**【中图分类号】** R814.42; R445.2; R738.2

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.05.039

通讯作者: 赵德政

## Comparative Study of Enhanced Scanning of Both CT and MRI in the Diagnosis of Clear Cell Chondrosarcoma

ZHAO De-zheng, GUO Ying. Department of Interventional Surgery, Henan People's Hospital, Zhengzhou 450003, Henan Province, China

**[Abstract] Objective** To compare the diagnostic value of enhanced scanning of both CT and MRI in clear cell chondrosarcoma (CCCS). **Methods** The clinical data of 94 cases of suspected CCCS in our hospital from May 2015 to May 2017 were retrospectively analyzed. And patients were randomly divided into control group with CT enhanced scanning (n=47) and study group with MRI enhanced scanning (n=47). The diagnosis of CCCS, the location and morphology of CCCS lesions, and the scan signs were compared. **Results** The examination showed that there were 7 cases of CCCS in the control group and 5 cases in the study group. The lesions were mostly in femur, and were mostly presented with leaf shape. In both the control group and the study group, the CCCS were mainly dissolving bone destruction and punctate calcification. There were 6 cases of uneven separation enhancement in the control group and 5 cases in the study group. **Conclusion** CT and MRI enhanced scanning in the diagnosis of CCCS achieve obvious diagnostic value. The application is flexible according to the actual situation of patients, which can improve the diagnosis and treatment level.

**[Key words]** CT; MRI; CCCS; Diagnostic Value

透明细胞软骨肉瘤是一种少见的肿瘤亚型,恶性程度介于I-II级,好发于股骨近端、肱骨近端、短骨的骨骺或骨突等,病变原因尚不明确<sup>[1]</sup>。本病肉眼常为红色或血色,有时有颗粒状骨样物质;镜下检查可见肿瘤成叶状组织,透明细胞核位于中心<sup>[2]</sup>。本病极少转移,临床症状多表现为关节疼痛、关节活动受限、局部肿块等,患病人群众多介于30~70岁,男性发病率高于女性<sup>[3]</sup>。临床治疗透明细胞软骨肉瘤,通常以手术治疗为主,但术后复发率较高,且临床鉴别诊断具有相当的难度,除早期的X线表现为明显的溶骨界限区外,既往影像学检查均无典型表现<sup>[4]</sup>。随着影像学技术的不断提高,放射线检查不仅可以对多种疾病进行治疗,还可提高诊断水平,其中以CT检查与磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging, MRI)运用最为广泛<sup>[5]</sup>。因此,本文选择部分疑似透明细胞软骨肉瘤的患者进行对比研究,现将结果报道如下。

### 1 对象和方法

**1.1 研究对象** 选择2015年5月~2017年5月期间本院就诊的94例透明细胞软骨肉瘤疑似患者资料作为研究对象,将其随机分为对照组、研究组各47例。对照组男34例,女23例;年龄21~76岁,平均年龄(48.7±6.5)岁;病程1~13年,平均病程(6.5±1.4)年。联合组男35例,女22例;年龄20~79岁,平均年龄(49.8±6.3)岁;病程8个月~14年,平均病程(6.7±1.5)年。研究对象一般资料无显著差异,可分组对比。(1)纳入标准:①年龄20~80岁,非妊娠期或哺乳期患者,自愿参与并签署《知情同意书》。②经病史询问、临床检查,患者均存在不同程度的局部压痛、关节活动受限、关节积液、肢体麻木

等, 肿瘤内可见不透X线的钙化。  
③检查部位未进行过手术。(2)排除标准: ①存在肝肾系统、神经系统、胃肠道、心脑血管等严重疾病、恶性病变。②心脏带有起搏器或体内留有金属物品。③对CT、MRI检查使用的药品过敏, 不能配合完成检查者。

**1.2 方法** (1)对照组: 进行CT检查。采用64层螺旋CT行轴位或冠状位进行平扫、增强扫描, 扫描层厚和层间距均为5mm; 对比剂使用370mgI/ml的碘必乐50ml, 流率3~5ml/s。(2)研究组: 采取MRI检查。使用GE Signa Excite II 1.5T超导磁共振成像MRI系统, 扫描层厚5.0mm, 层间距1.0mm; 平扫的扫描参数: FSE T1WI(TR 500~600ms, TE10~30ms), FSE T2WI(TR 2000~4000ms, TE50~120ms), 及质子密度脂肪抑制序列FRFSE(TR 2000~4000 ms, TE 15~30ms, TI 150ms)。MRI增强扫描采取FSE T1WI 进行, 做横轴面、冠状面和矢状面扫描, 对比剂使用0.1mL/Kg钆喷葡胺15mL, 注射流率2mL/s。同时, 两组均进行病理组织

**1.3 评价方法** 结合病史、PAS染色、X线、肿瘤病理等检查结果, 对比两组透明细胞软骨肉瘤确诊情况, 透明细胞软骨肉瘤的部位及形态、增强扫描征象。

**1.4 统计学方式** 全部数据初步以EpiData3.1软件校正, 统计学处理采用SPSS22.0软件; “n(%)”形式录入计数资料, 并以 $\chi^2$ 检验; “( $\bar{x} \pm s$ )”形式录入符合正态分布的计量资料, 结果用t检验。

## 2 结果

### 2.1 透明细胞软骨肉瘤确诊

**情况** 经临床诊断, 对照组有透明细胞软骨肉瘤7例, 研究组有透明细胞软骨肉瘤5例, 94例患者中, 共确诊12例透明细胞软骨肉瘤, 见表1。

**2.2 透明细胞软骨肉瘤的部位、形态** 两组透明细胞软骨肉瘤均以股骨部位居多, 形态基本以叶状为主, 见表2。

**2.3 增强扫描征象** 对照组和研究组的透明细胞软骨肉瘤均以溶骨性破坏、点状钙化为主; 对照组存在6例不均匀分隔状强化, 研究组5例都有不均匀分隔状强化, 见表3。

## 3 讨论

透明细胞软骨肉瘤是软骨肉瘤的罕见类型, 发病率仅占软骨

肉瘤的2%左右, 病变大多位于长骨骨端, 恶性程度低, 病程进展缓慢<sup>[6]</sup>。其早期病灶通常较小, X线检查有时可见少量硬化带, 细胞间出现类似软骨母细胞瘤的钙化点, 提示软骨性肿块; 后期发生膨胀及髓内浸润, 可引起局部骨皮质损坏, 因此, 临床鉴别诊断易与骨母细胞瘤、良性软骨母细胞瘤、转移性透明细胞瘤、动脉瘤样骨囊肿、高度恶性透明细胞型骨肉瘤等混淆<sup>[7]</sup>。本文疑似透明细胞软骨肉瘤的94例患者中, 共有12例确诊, 其余以普通髓腔型、黏液型等软骨肉瘤为主。图1患者, 初次诊断为动脉瘤样骨囊肿, 近期出现关节活动受限、肢体麻木加重, 经CT增强扫描及手术病理检查, 才确诊为透明细胞软骨肉瘤。这分析是因

表1 两组透明细胞软骨肉瘤确诊情况[例(n%)]

病理类型	对照组 (n=47)	研究组 (n=47)
普通髓腔型	23 (48.94)	22 (46.81)
黏液型	12 (25.53)	14 (29.79)
间质型	5 (10.64)	6 (12.77)
透明细胞型	7 (14.89)	5 (10.64)

表2 两组透明细胞软骨肉瘤的部位、形态[例(n%)]

项目	对照组 (n=7)	研究组 (n=5)
部位	股骨	4 (57.14)
	肱骨	0 (0.00)
	手部	2 (28.57)
	足部	1 (14.29)
形态	叶状	6 (85.71)
	类圆形	1 (14.29)
	哑铃状	0 (0.00)

表3 两组增强扫描征象[例(n%)]

项目	对照组 (n=7)	研究组 (n=5)
骨质破坏程度	溶骨性破坏	6 (85.71)
	膨胀性破坏	0 (0.00)
	侵蚀性破坏	1 (14.29)
钙化类型	片状钙化	2 (28.57)
	点状钙化	5 (71.43)
	低信号包膜影	0 (0.00)
不均匀分隔状强化	6 (85.71)	5 (100.00)
以高强度T <sub>1</sub> 、T <sub>2</sub> 为主的混杂信号	0 (0.00)	4 (80.00)

为动脉瘤样骨囊肿是一种良性单发骨肿瘤,影像学表现与透明细胞软骨肉瘤一样,可存在显著的溶骨性病变、骨皮质损害、边缘出现狭窄的硬化带<sup>[8]</sup>。但与动脉瘤样骨囊肿不同的是,透明细胞软骨肉瘤的CT表现为基质矿化和高、低混杂密度的病变、病变位于骨端而不是骨髓端,且极少有骨膜增生。

和软骨母细胞瘤相比,透明细胞软骨肉瘤的MRI征象表现为T1信号中等强度、T2信号高强度,不均匀分隔强化显著,细胞病变边界清楚,病变范围较大,如图2;CT检查则能更好的显示皮质破坏和钙化形状<sup>[9-10]</sup>。此外,部分透明细胞软骨肉瘤可含少量普通低级别的软骨肉瘤成分,肿瘤内软骨基质减少,钙化机率低,故而可表现为纯溶骨性骨质破坏,影像学征象呈现T1信号、T2信号低强度的混杂信号<sup>[11]</sup>。透明细胞软骨肉瘤的病理组织表现也不像典型的软骨肉瘤呈淡蓝色半透明、胶冻状;而是呈灰白色鱼肉状,周围为暗红色,病变位于骨端和骨髓,骨髓组织内或有灰白色肿瘤组织浸润(如图7)。不过,透明细胞软骨肉瘤的肿瘤细胞成熟程度高、分化良好,侵袭性与远处转移能力低下,生长长达几年甚至几十年,通过及时治疗,均可有效控制病情<sup>[12]</sup>。同时,软骨母细胞瘤病变范围较小,约占骨髓横径的1/2,经手术刮除病灶后,复发率远远低于透明细胞软骨肉瘤复发率,更不转移或致死,临床诊断可据此进行诊断鉴别,精确手术范围,尽量减少术后复发<sup>[13]</sup>。

CT是由黑到白不同灰度的像素按照一定数目排列构成,连续进行多个层面扫描,可多角度查看器官和病变的联系,通常对中

枢神经系统疾病的诊断价值较好,临床应用普遍。其中螺旋CT可获得比较清晰和精细的血管重建图像,在关节病变上,特别是病变有无软组织累及、重叠、关节积液等均有重要意义。但CT的辐射剂量比普通X线机大,进行肌肉、骨骼系统的检查时,更适合采取MRI。在骨、关节、软组织病变的诊断方面,MRI一经问世,就很快成为许多疾病诊断的重要手段,其成像参数和高密度组织分辨率、组织密度对比范围多于CT数倍,可使神经、肌腱、韧带、软骨、血管等其他影像检查方式不能分辨的细微结果得以显示,对透明细胞软骨肉瘤分辨和确诊,具有一定的特殊性。但MRI的成像速度较CT慢,对软组织病变的定性诊断无特异性,在检查过程中还会因病人自主或不自主的活动引起运动伪影,影像诊断结果;且对急性创伤、小儿、疼痛剧烈等不能很好配合的患者进行检查时,准确率也不如CT。故而,在透明细胞软骨肉瘤的诊断中,CT与MRI各有优势和缺点,还需根据患者实际情况进行灵活应用,在条件允许的情况下,可将X线摄片、CT、MRI三者结合,对病变类型做出定性诊断,为临床治疗提供切实可靠的依据。

### 参考文献

- [1] 农翠珍,余阶洋.软骨肉瘤的影像学诊断特点分析[J].中国医药,2015,10(11):1638-1641.
- [2] 张慧红,乐洪波,吴先衡,等.黏液样软组织肿瘤的CT和MRI表现特征[J].中华放射学杂志,2015,49(12):883-888.
- [3] 祁佩红,李四保,郑红伟,等.中枢神经系统血管外皮细胞瘤的CT与MRI表现[J].中国医学影像学杂志,2016,24(1):27-31.
- [4] 肖久鑫,王彦超,邵立军.MSCT诊断全身多发性骨软骨瘤1例[J].中国CT

和MRI杂志,2011,9(6):78-79.

- [5] Hu H, Xu X, Zeng W, et al. Low to moderate-grade myxoid chondrosarcoma in the craniofacial region: CT and MRI findings in 13 cases [J]. Oral Radiology, 2015, 31(2): 81-89.
- [6] De C T, Jans L, Sys G, et al. Dynamic contrast-enhanced MR imaging for differentiation between enchondroma and chondrosarcoma [J]. European Radiology, 2013, 23(11): 3140-3152.
- [7] 李正金,田林波,李耀康,等.胸椎透明细胞软骨肉瘤临床病理观察[J].海南医学,2017,27(8):1361-1362.
- [8] Jesusgarcia R, Osawa A, Filippi R Z, et al. Is PET-CT an accurate method for the differential diagnosis between chondroma and chondrosarcoma [J]. Springerplus, 2016, 5(1): 1-10.
- [9] 方三高,马强,马瑜,等.透明细胞软骨肉瘤3例临床病理观察[J].诊断病理学杂志,2013,20(9):540-544.
- [10] 张立涛,王耀文,唐世雄.鼻中隔透明细胞软骨肉瘤一例[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2014,49(3):248-249.
- [11] 姚圆圆,何妙侠,陈世彩,等.环状软骨透明细胞软骨肉瘤一例[J].中华病理学杂志,2014,43(1):42-43.
- [12] Douis H, Singh L, Saifuddin A. MRI differentiation of low-grade from high-grade appendicular chondrosarcoma [J]. European Radiology, 2014, 24(1): 232-40.
- [13] 戴振火,唐淑慧.右股骨头透明细胞软骨肉瘤一例[J].放射学实践,2013,28(12):1301-1301.

(本文图片见封三)

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2017-12-28