

入完成麻醉诱导和术中麻醉维持。此种麻醉方式安全性理想,对于儿童患者手术适应度较高。

目前,在临床的常用麻醉药物为氯胺酮,这种药物可以使患儿更快地进入麻醉状态,另外高浓度药物使用,能够在麻醉诱导中直接应用,也可以将药物用于对儿童手术患者的麻醉诱导,实施过程中,需要综合考虑患儿关键指标,包括脉搏、心率和血压等,确定麻醉深度,并重视进行麻醉质量评定,主要通过体动反应和肌松程度作为判定指标。但是缺点为,无法有效控制患儿的麻醉深度,这就无法在最佳时间为患儿拔管,将会极大影响对患儿的麻醉效果。而七氟烷作为一种新型的麻醉药物,属于吸入麻醉中常用药物,血/气分配系数 0.63,具有良好的可控性,药物对气管不会产生过大刺激,可迅速实现麻醉诱导和平稳觉醒,极易对麻醉深度进行调节<sup>[9]</sup>。药物不会对神经系统、循环和呼吸系统产生明显影响,具有较高的安全性。需要采用吸入式的方式对患儿进行麻醉,不仅能够减轻对患儿呼吸道的刺激,还能够更快完成对患儿的麻醉诱导。同时,七氟烷作为一种全新的复合麻醉方法,能够避免患儿在术中出现疼痛,减轻对患儿血流动力学的影响,从而使患儿的生命体征处于合理的范围之内<sup>[10]</sup>。并且,七氟烷还能够促使患儿肌肉松弛,提高肌肉松弛剂的作用,从而使患儿可以更快地恢复,减轻患儿的痛苦。本次研究结果显示:2 组 T<sub>0</sub> 时刻的血氧饱和度、平均动脉压、心率水平、舒张压和收缩压比较,差异无统计学意义(P>0.05); T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub> 时,观察组血氧饱和度、平均动脉压高于对照组,心率水平、舒张压和收缩压低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05); T<sub>4</sub> 时,观察组血氧饱和度、平均动脉压高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05); 2 组 T<sub>4</sub> 时的心率水平、舒张压和收缩压比较,差异无统计学意义(P>0.05)。充分证实七氟烷吸入麻醉应用于小儿下肢骨折手术过程中,能够确保患儿拥有稳定的血流动力学表现。本次研究结果和相关研究结果较为相似,小儿有关麻醉和维持麻醉使用七氟烷,患儿血流动力学表现较为稳定。本次研究中,观察组少数患儿在麻醉诱导期血压表现为一过性增高,心率略微增加,分析原因考虑为患儿对操作较为抵触,哭闹严重,因此无法吸入足量的七氟烷,因此麻醉深度不足导致。吸入七氟烷可实现理想的麻醉效果,表现为术中患儿生命体征稳定,麻醉具有良好的可控性,利用吸入麻醉能够良好控制吸入剂量,从而确保麻醉诱导和维持效果,能够确保患儿在手术过程中始终保护无意识的状态,能够便于手术的开展。患儿术中始终保持稳定的血氧饱和度,也能够大大减低术中患儿发生缺氧引发不良事件,对于手术安全性具有积极作用。对比结果显示,观察组各项麻醉指标水平均优于对照组,7 项指标组间对比差异存有统计学意义(P<0.05),提示小儿下肢骨折手术时选择七氟烷吸入麻醉效果显著,可优化各项麻醉指标,能够缩短麻醉完成的时间、感觉阻滞起效时

间以及维持时间、运动阻滞起效时间以及维持时间、疼痛消失时间、麻醉苏醒时间。麻醉起效短属于小儿手术必备条件,麻醉阻滞起效时间短,便于医师顺利开展骨折手术,缩短苏醒时间也有助于提升手术安全性,能够尽量降低麻醉对小儿机体的影响,从而能够控制相关并发症的发生。比较 2 组患儿的不良反应发生率,观察组低于对照组(P<0.05)。充分说明小儿下肢骨折接受手术治疗同时选择七氟烷吸入麻醉,能够显著提升麻醉安全性,相比使用氯胺酮能够明显降低麻醉不良反应的发生率,从而可巩固手术效果,为后续康复奠定良好基础。

综上所述,对下肢骨折患儿在术中采用七氟烷吸入麻醉的效果更好,可以减轻对患儿血流动力学的影响,优化各项麻醉指标,并有效防止患儿出现不良反应,对于确保手术顺利及安全具有积极作用,临床推广及运用价值较好。鉴于本次研究纳入研究对象有限,为此可能对研究结果产生一定影响。为此,后期条件成熟时,可开展大样本长周期研究,以期获得更为准确的研究结果。

### 参考文献

- [1] 刘波,刘江锋,郝恒瑞,等. 全身麻醉与椎管内麻醉下肢骨折术后患者认知障碍发生率 Meta 的分析[J]. 中国医药导报, 2018, 15(11):112-115.
- [2] 陈星光,邹承达,薛鸣丰,等. 弹性髓内钉与外固定支架治疗儿童股骨干骨折的 Meta 分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2020, 41(10):938-947.
- [3] 付霞. 七氟烷吸入麻醉对下肢骨折手术患儿的影响分析[J]. 中国伤残医学, 2020, 28(4):38-39.
- [4] 李林云. 七氟烷吸入麻醉对下肢骨折手术患儿血气指标及麻醉质量的影响效果观察[J]. 双足与保健, 2018, 27(20):57-58.
- [5] 曹亮. 下肢骨折手术麻醉中采用右美托咪定不同麻醉方式的效果及其安全性比较[J]. 临床研究, 2019, 27(7):83-85.
- [6] 房明岗,刘杏. 七氟烷静吸复合麻醉对老年髋关节骨折手术患者应激反应,免疫功能及术后镇静的影响[J]. 临床误诊误治, 2020, 33(1):70-74.
- [7] 尹志伟. 七氟烷吸入麻醉在小儿下肢骨折手术中的应用及对血流动力学的影响[J]. 中国当代医药, 2021, 28(13):148-151.
- [8] 丁海阳,吴泉州,吴月红. 七氟烷在小儿下肢骨折术中的麻醉质量及对患儿血气指标的影响[J]. 健康研究, 2018, 38(1):96-98.
- [9] 王继红. 七氟烷吸入麻醉对腹股沟疝手术患儿血流动力学及应激反应的影响[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41(02):142-144.
- [10] 李正时. 七氟烷吸入麻醉在手术患儿的临床应用效果分析[J]. 湖北科技学院学报(医学版), 2018, 32(4):337-339.

收稿日期:2020-09-06

## 核磁共振成像对膝关节隐匿性骨折诊断价值

侯振华

(阜新市中心医院放射科, 辽宁 阜新 123000)

**摘要** 目的:膝关节隐匿骨折应用核磁共振成像的诊断价值分析。方法:选 2019 年 9 月-2020 年 9 月本院诊治疑似膝关节隐匿骨折 110 例患者临床资料,随机分为 2 组,对照组 55 例行多层螺旋 CT 检查,观察组 55 例行核磁共振成像检查,观察 2 组检查结果、符合率及膝关节隐匿性骨折灵敏度、准确度和特异度。结果:观察组膝关节隐匿骨折的检出率为 90.91%,高于对照组的 70.91%,差异比较有统计学意义(P<0.05);观察组的诊断符合率比对照组高,差异有统计学意义(P<0.05);观察组灵敏度为 92.73%、准确度为 90.91%和特异度为 87.27%,优于对照组,差异具统计学意义(P<0.05)。结论:核磁共振成像应用于膝关节隐匿骨折疾病患者的诊断价值比较高。

**关键词** 膝关节隐匿骨折;核磁共振成像;诊断价值

中图分类号:R 445.2 文献标识码:B 文章编号:1673-6567(2022)04-0042-03 DOI 编码:10.13214/j.cnki.cjotadm.2022.04.023

膝关节隐匿性骨折指的是患者的骨小梁断裂,但是普通

X 线相关检查是阴性骨创伤相关类型,患者多出现膝关节局

部相关疼痛、活动受限等症状<sup>[1]</sup>。膝关节隐匿骨折疾病如不及时治疗可能会致使皮质破裂,且患者的疼痛加剧,严重发生骨缺损及退行骨关节病等疾病,影响工作与生活,因此,早诊断早治疗是膝关节隐匿骨折疾病疗效及预后改善最佳方式<sup>[2]</sup>。核磁共振成像检查具有显像清晰、分辨率高等优势,将其用于膝关节隐匿性骨折检查中,能提高检查准确率,为医生确诊提供有效依据<sup>[3]</sup>。本文选取 2019 年 9 月 - 2020 年 9 月我院诊治的 110 例疑似膝关节隐匿骨折疾病临床资料,以进行核磁共振成像的诊断价值分析,报告如下。

### 临床资料

1 一般资料:研究经医学伦理委员会批准,选取 2019 年 9 月 - 2020 年 9 月我院诊治的 110 例疑似膝关节隐匿骨折疾病患者临床资料,签署知情相关同意书。随机分 2 组,对照组 55 例患者,男女比例 34:21;年龄 30 - 68 岁,平均为(45.19 ± 5.49)岁。观察组 40 例患者,男女比例 36:19,年龄 28 - 70 岁,平均为(46.39 ± 5.37)岁。2 组患者基线资料差异不具统计学意义( $P > 0.05$ ),具可比性。

2 方法:对照组给予多层螺旋 CT 诊断:扫描患者的病变部位,参数是 110mA 和 120Kv,厚度为 5mm,通过多平面的重建和容积再现,分析骨折部位显示清晰的图像。观察组行核磁共振成像检查:T1W1 的参数设置为 20ms 的回波时间,600ms 的重复时间;T2W1 的参数设置:100ms 的回波时间,4000ms 的重复时间;STIR 参数设置为 90ms 的回波时间,200ms 的重复时间。通过冠状面、矢状面和横断面进行扫描,参数为 0.3cm 的间距,0.5cm 的层厚,矩阵为 256。

表 2 2 组诊断符合率对比

项目	临床证实	对照组	符合率	观察组	符合率
骨折类型	52	39	75.00	50	96.15
股骨踝	20	16	80.00	20	100.00
胫骨平台	18	12	66.67	16	88.89
骨小梁	8	6	75.00	8	100.00
骨皮质	6	5	83.33	6	100.00
分型	52	39	75.00	50	96.15
I	28	22	78.57	28	100.00
II	14	10	71.43	12	85.71
III	10	7	70.00	10	100.00

5.3 2 组灵敏度、准确度和特异度比较:观察组灵敏度为 92.73%、准确度为 90.91% 和特异度为 87.27%,均优于对照组,2 组比较差异显著,具统计学意义( $P < 0.05$ ),详情见表 3。

表 3 2 组灵敏度、准确度和特异度对比( $n, \%, n = 55$ )

组别	灵敏度	准确度	特异度
观察组	51(92.73)	50(90.91)	48(87.27)
对照组	40(72.73)	39(70.91)	36(65.45)
$\chi^2$	7.6981	7.1215	7.2527
$P$	<0.05	<0.05	<0.05

### 讨论

普通 X 线和多层螺旋 CT 检查骨组织存在的优势是安全经济、对比度高,在骨折诊断检查中得到普遍应用,但是膝关

3 观察指标:(1)观察 2 组检查结果。膝关节骨折\非膝关节骨折情况;(2)比较 2 组诊断符合率,病情分型标准。III 型是隐匿软骨骨折,II 型是隐匿骨皮质相关骨折,I 型是隐匿骨皮质下相关骨折。(3)比较 2 组膝关节隐匿性骨折灵敏度、准确度和特异度。

4 统计学处理:研究资料选择 SPSS22.0 统计软件进行处理与分析,计量数据选择( $\bar{x} \pm s$ )代表,以  $t$  检验差异;计数数据选择( $n, \%$ )代表,以  $\chi^2$  检验差异, $P < 0.05$  时有统计学意义。

### 5 结果

5.1 2 组检查结果比较:观察组的膝关节隐匿性骨折检出率为 90.91%,高于对照组的 70.91%,比较差异明显,具统计学意义( $P < 0.05$ ),详情见表 1。

表 1 2 组检查结果对比( $n, \%$ )

组别	例数	膝关节骨折	非膝关节骨折
观察组	55	50(90.91)	5(9.09)
对照组	55	39(70.91)	16(29.09)
$\chi^2$	-	7.1215	7.1215
$P$	-	<0.05	<0.05

5.2 2 组诊断的符合率情况对比:观察组的诊断符合率比对照组高,2 组比较差异明显( $P < 0.05$ ),详情见表 2。

节隐匿性骨折属于不完全性骨折,患者的骨小梁断裂不显著,且骨皮质完好,普通 X 线和多层螺旋 CT 检查会出现漏诊、误诊情况,需要依赖其他手段提高膝关节隐匿骨折早期诊断率<sup>[4]</sup>。多层螺旋 CT 检查不但能实现薄层扫描,扫描速度快,单次检查范围广,能从任意层面和多角度扫描成像,空间分辨率高,膝关节隐匿骨折的检查具有绝对优势<sup>[5]</sup>。但是磁共振成像相比多层螺旋的 CT 检查,其更具优势,在图像清晰度与对比度方面更高,将其用于膝关节隐匿性骨折检查,能提高确诊率<sup>[6]</sup>。为分析核磁共振成像诊断价值情况,本研究主要对本院疑似膝关节隐匿骨折 110 例患者临床资料进行分析。本研究结果显示:观察组的膝关节隐匿性骨折检出率为 90.91%,高于对照组的 70.91%,差异比较具统计学意义。观察组的诊断符合率高于对照组,比较差异显著,具统计学意义;观察组灵敏度为 92.73%、准确度为 90.91% 和特异度为 87.27%,优于对照组,差异比较具统计学意义。表明 MRI 诊断膝关节隐匿骨折价值比较高,其检出率和诊断符合率较高,

且在膝关节隐匿骨折的灵敏度、准确度和特异度等检测方面优于多层螺旋 CT 检查,能帮助确诊<sup>[7]</sup>。究其原因考虑是,MRI 诊断膝关节隐匿骨折检查具有绝对优势,其采用原子核于强磁场共振信号产生以其重建图像,不会产生伪影,图像清晰,能分辨骨骼、骨软组织等,且同一组织的不同结构、同样密度的不同组织分辨率比较高,在软骨、骨髓水肿和韧带损伤等方面的检出率极高<sup>[8-9]</sup>。同时核磁共振成像检查不存在电离辐射,安全性较高,且能多次、反复检测,对膝关节隐匿骨折检测方面优势显著,成为患者首选检查方式<sup>[10-11]</sup>。

综上所述,核磁共振成像诊断膝关节隐匿骨折疾病具有极高的价值,其检出率和诊断符合率较高,且对膝关节隐匿骨折的诊断灵敏度、准确度和特异度等检测方面优于多层螺旋 CT 检查,能帮助确诊,值得推广应用。

#### 参考文献

[1] 马方,李正军.多排螺旋 CT 薄层重组在膝关节隐匿性骨折中的诊断价值[J].临床医学研究与实践,2020,5(27):146-148.  
[2] 邵现红,郭瑞峰.MRI 检查在膝关节隐匿性骨折患者中的诊断价值[J].河南医学研究,2020,29(24):4570-4572.  
[3] 梁杰.磁共振检查与膝关节数字化 X 线摄影检查对膝关节隐匿性骨折的诊断应用价值[J].影像研究与医学应用,2020,4(11):217-218.  
[4] 袁宁.多层螺旋 CT 与磁共振成像对膝关节隐匿性骨折的诊断

价值分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(05):238-239.  
[5] 金吕祥,池航.多层螺旋 CT 与核磁共振成像在膝关节隐匿性骨折中的诊断比较[J].当代医学,2018,24(14):156-157.  
[6] 史敏华,曹静,胡亮,等.磁共振在膝关节隐匿性骨折患者中的应用及诊断价值[J].中外医疗,2020,39(02):193-195.  
[7] 谢才琨,王茂.多层螺旋 CT 与 MRI 对膝关节隐匿性骨折的临床诊断对比观察[J].现代医用影像学,2019,28(10):2255-2256+2265.  
[8] 刘光磊,张树全,周逸彬,等.膝关节隐匿性骨折诊断中多层螺旋 CT 与核磁共振成像的应用对比[J].影像研究与医学应用,2019,3(09):95-96.  
[9] 赵辉.1.5T MRI 扫描与 64-MSCT 在膝关节隐匿性骨折患者诊断中的比较分析[J].哈尔滨医药,2019,39(03):222-223.  
[10] 张朝阳,赵瑞峰,李华兵,等.高场强磁共振应用于膝关节隐匿性骨折诊断的临床意义[J].影像技术,2019,31(03):41-43.  
[11] 陶文生,时志刚.核磁共振成像与多层螺旋 CT 对膝关节隐匿性骨折的诊断效果对比[J].现代医用影像学,2018,27(08):2794-2795.

作者简介:侯振华,本科,副主任医师,研究方向:CT 与 MRI,单位:阜新市中心医院,地址:辽宁省阜新市海州区中华路 74 号,邮编 123000,电话:13795089432

收稿日期:2020-08-28

## 膝关节超声检查评估膝骨关节炎病情及疗效的价值分析

曲植

(锦州市中心医院,辽宁 锦州 121000)

**摘要** 目的:探讨膝关节超声检查手段对膝骨关节炎病情及疗效的评估价值。方法:选择 2019 年 4 月-2020 年 7 月到我院进行治疗的 74 例疑似膝骨关节炎的患者作为研究对象,所有患者入院以后实施膝关节超声检查评估,分析超声检查对膝骨关节炎病情诊断的价值,对确诊病例实施针对性的治疗,并且对治疗前后的膝关节超声评分进行比较。结果:(1)临床经病理诊断最终确诊膝骨关节炎病例 71 例,而经过膝关节超声检查诊断出膝骨关节炎病例 67 例;(2)膝骨关节炎患者存在典型的超声影像学特征;(3)对症治疗后 2 周后,患者的膝关节超声评分与治疗之前相比有明显差异( $P < 0.05$ );(4)对症治疗后,患者超声声像图得到显著改善。结论:临床对膝骨关节炎患者尽早通过膝关节超声检查手段进行病情的检查可以实现诊断的价值,诊断具有较高的敏感度和准确度,可实现对临床病症的辅助检查,并且也能对患者病情的治疗效果进行准确判断,是值得推荐的一种影像学检查手段。

**关键词** 膝骨关节炎;超声检查;声像图;影像学特征;病理诊断

中图分类号:R 445.1 文献标识码:B 文章编号:1673-6567(2022)04-0044-03 DOI 编码:10.13214/j.cnki.cjotadm.2022.04.024

临床研究认为<sup>[1]</sup>,膝骨关节炎是骨科常见的严重病症,该疾病的主要发病群体是中老年群体,且老年群体的发病最为常见。当膝骨关节炎发病之后患者的典型症状就是存在膝关节的疼痛,可观察到肿胀。这种病症早期症状较轻,一般不会存在关节的变形,因此对该疾病临床研究通常都本着及早诊断及治疗的原则,可以帮助患者控制病情的进展。有临床研究表明<sup>[2]</sup>,膝骨关节炎的病情进展与患者骨代谢平衡存在必然的联系,所以在治疗的过程中采取相关的措施进行骨代谢平衡的控制尤为必要。现如今临床技术在不断发展,重视对膝骨关节炎的诊断和治疗,超声属于临床常用的一种影像学技术,这种影像学诊断手段在对各种病症活动检查中具有较高的敏感度,因此其应用备受关注。本文主要研究将膝关节超声诊断手段应用在膝骨关节炎的病情评估和效果评价中,分析其应用的价值。报告如下。

#### 临床资料

1 一般资料:选择 2019 年 4 月-2020 年 7 月到我院进行治疗的 74 例疑似膝骨关节炎的患者作为研究对象。本文所有病例当中男性病例 34 例,女性 40 例,患者平均年龄为(68.45 ± 12.05)岁,其中最高年龄 86 岁,最低年龄 54 岁;患

者的平均 BMI 为(25.68 ± 3.46)kg/m<sup>2</sup>,其中最高为 30kg/m<sup>2</sup>,最低为 21kg/m<sup>2</sup>;病程时间平均为(3.45 ± 0.89)年,其中最长达 5 年,最短 1 年。本文所有病例的临床资料均符合我院的伦理标准。(1)纳入标准:①确诊的膝骨关节炎病例均符合美国风湿病学院所制定的膝骨关节炎诊断标准<sup>[3]</sup>;②所有患者入院的时候均存在疼痛、肿胀的表现,在休息之后有轻微减轻;③患者均同意在我院接受风湿免疫科的治疗;④进行血常规检验之前确定患者 2 周之内未应用过相关药物治疗;⑤所有患者具备完整的临床资料,签署了《知情同意书》。(2)排除标准:①合并严重其他关节炎或伴随其他炎症病症的患者;②存在明确的外伤史或手术史的患者;③对本文所应用的治疗手段过敏或不耐受的患者;④合并严重的心脏、肾脏和肝脏功能器质性病变的患者;⑤存在精神障碍或不配合超声检查与治疗的患者的。

#### 2 方法

2.1 研究方法:对 2019 年 4 月-2020 年 7 月来我院治疗的 74 例疑似膝骨关节炎的病例均进行膝关节超声检查,分析超声检查对膝骨关节炎病情诊断的价值,对确诊病例实施针对性的治疗,并且对治疗前后的膝关节超声评分进行比较,疗