

医学影像

髋关节骨坏死的影像学特征

□梁大伟 文/图

髋关节骨坏死是一种以骨梗死为特征的无菌性骨坏死。面对髋部疼痛,首先要进行的检查应该是一个标准的X线检查。在疾病早期阶段,X线片显示正常,MRI(磁共振检查)仍然是参考检查,其敏感性为71%~100%,特异性为94%~100%。在T2显像上,有时可见正常骨髓和缺血性骨髓之间的高信号线。这种征象是骨坏死的特异性征象,称为“双线征”。

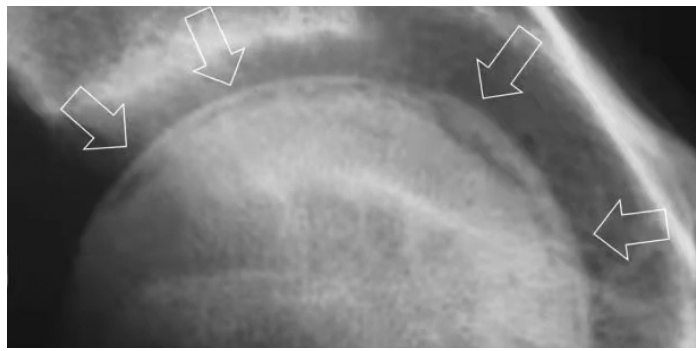


图1



图2

本文回顾了标准X线片、计算机断层摄影术和磁共振成像的影像学特征,并探讨了影像在该病病理诊断中的作用。

髋关节骨坏死最常见的症状是疼痛,最常见的部位是臀部或大腿。然而,一些患者可能到疾病晚期才出现症状。本病的病因很重要:ON可能与创伤有关(继发于股骨颈骨折或髋关节脱位)或非创伤性。在非创伤性病例中,40%的病例为双侧。相关影响因素包括长期皮质类固醇治疗、酗酒、吸烟、系统性红斑狼疮、高脂血症、HIV(艾滋病病毒)感染、血红蛋白疾病、慢性肾衰竭、糖尿病等。下面我们看一下该病的影像学特征。

标准X线

当髋关节疼痛时,首先要进行的检查是标准的X线检查,而且必须是骨盆正位视图,它包括双髋、疼痛侧髋关节的正面视图、向上20度的X线和髋部轮廓(通常称为尿道)。X线特征如下:

1. 坏死早期,局部脱钙骨密度降低,继之是不规则的高密度区。
2. 之后,可以看到ON的特征性标志“新月征”:它是一个清晰的软骨下边界,在坏死区有双轮廓(头部保持球形)。图1说明了这一标志,骨坏死情况下由于软骨下骨折引起的线性裂痕(箭头)。这种特征最初是

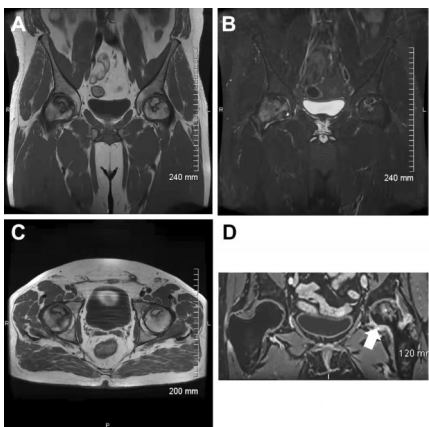


图3

制序列上最明显,由两条蛇形迂曲的线条组成;代表修复性肉芽组织的内侧高信号线和代表相邻硬化骨的外侧高信号线。外侧线总是连续的,而内侧线可能是不连续的或不存在的。80%~85%的病例有此典型表现。不应将其与有关节液包围的骨软骨碎片混淆,碎片说明具有潜在不稳定性。

图3和图4均为MRI图像。图3显示双侧股骨头坏死。A.T1加权冠状图显示双侧ON。在右侧,正常骨髓和缺血性骨髓之间可见低信号线。可见与骨髓水肿相对应的股骨颈信号减弱。左侧股骨头没有水肿信号。B.T2加权冠状图,脂肪抑制序列。可见“双线征”,对应正常骨髓和缺血性骨髓之间的第二条高信号线,它是ON独有的标志。右侧股骨颈的T1低信号对应T2上的高信号区域。C.T1加权成像的轴向视图。根据Mitchell分类法(将典型表现分为两部分:中央区及外周低信号环),将病变分为右侧C和左侧A。D.钆注射后冠状T1加权图像和另一位患者的脂肪饱和序列显示股骨近端(*)和滑膜(箭头)增强。

图4为股骨头坏死的T1加权图像的矢状面视图。注意坏死的位置,它影响髋关节前方关节面(10点~12点之间)。

Mitchell分类法始于1987年,有时根据MRI的图像进行分类。通常不需要使用造影剂。尽管一些动物研究结果显示,在注射造影剂后坏死组织不会增加,但股骨头坏死的检测敏感性增加。图3D显示了注射造影剂后的表现。

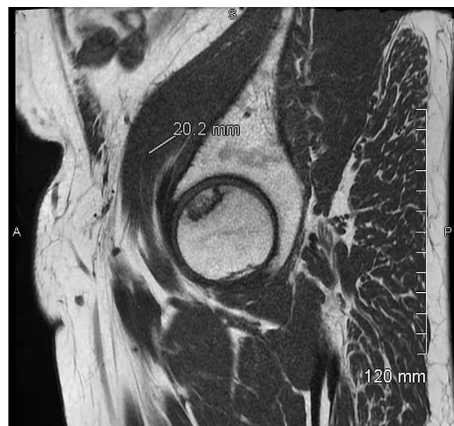


图4

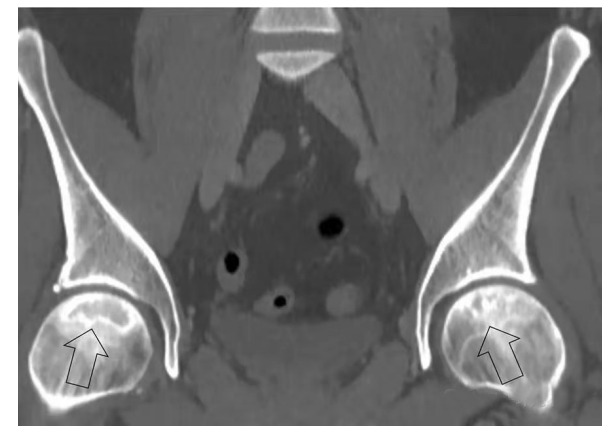


图5

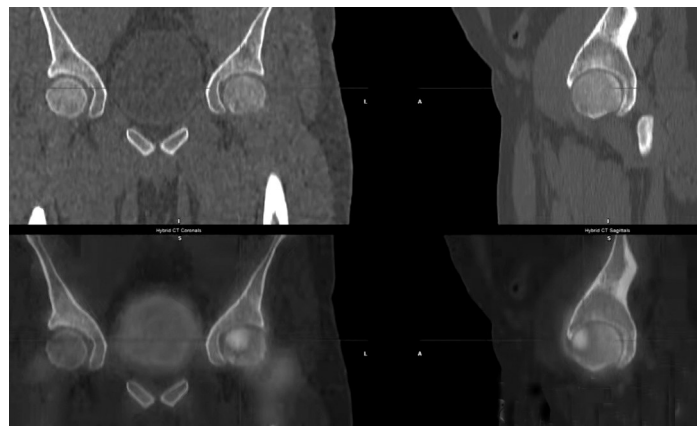


图6

医技在线

介入栓塞术救治子宫肌瘤大出血患者

□曹广勃

“丁零零,丁零零”,河南省人民医院综合介入科护士站的电话铃声突然响起。主治医师李陆鹏接起电话,电话中传来ICU(重症监护室)医生急促的声音:“一个40岁的病人,子宫大出血,现在已处于接近休克状态,血压偏低,心率偏快,考虑是子宫肌瘤大出血,申请紧急会诊!”

放下电话,李陆鹏不敢耽搁,紧急跑去会诊。此时,病人已经出血8个多小时,鲜红色的血液持续不断地流着。病人出

现胸闷、心慌,全身湿冷,处于低血压休克状态!保命要紧!一刻也不容耽误!

和病人家属讲明可能存在的问题和利弊后,病人家属同意急诊进行介入栓塞手术。

介入手术室马上开通绿色通道,病人被迅速送到手术台上。医生刘建文带领介入医师赵晓阳紧急穿刺置管。他们不开刀,仅通过病人大腿根一个2毫米左右的针眼,便把导管分

们的开口往往极其刁钻,血管纤细、迂曲,而且“路途遥远”,更关键的是既要把出血止住,还要保护病人的卵巢功能,类似于只身潜入敌营营救战友,既要杀敌人的有生力量,又要保护营救对象的安全,操作难度非常大!

好在我们有扎实的技术支持及丰富的操作经验,只见刘建文手指轻捻,使导管与导丝密切配合,将栓塞用微导管一点点往前推进,最终成功到达卵巢动脉远端,再使用可吸收

材料将肌瘤处剩余的供血动脉完美栓塞!此刻,病人血压的慢慢升高,神志渐渐清醒,身体也不那么冷了。至此,我们顺利将病人从鬼门关拉了回来!更关键的是,我们一方面通过栓塞血管止住了血,另一方面也断绝了子宫肌瘤的营养血供,将引发出血的罪魁祸首——子宫肌瘤也给“饿死了”。这样一来,3个月后,病人子宫肌瘤的体积将缩小一半以上,临床症状改善率可以达95%以上!

(作者供职于河南省人民医院)

临床笔记

病例

前几日,有人在网上向我咨询问题。她的妈妈是一位低分化胃癌患者,含铂类药物化疗结束已经有1年多了,因为化疗相关并发症而痛苦不堪;患者四肢麻木症状异常严重,只要天气稍凉一点,四肢麻木就加重,特别是双侧下肢,麻木、疼痛、冰凉感特别严重,就是在夏天穿上厚厚的棉裤和几层袜子,也感受不到任何温度,脚像很多绳子勒着一样,走路没劲,也走不远,严重影响生活质量。

该患者先后进行中药泡脚、甲钴胺、神经妥乐平、维生素B₁₂、谷维素、神经生长因子、中医推拿、针灸等治疗,但是都没有什么效果,痛苦不堪,对生活也失去了信心。

这是化疗相关周围神经病变(CIPN)。CIPN具有进行性、持久性、不可逆转的特点,临床主要表现为应用一些化疗药物后,四肢疼痛、麻木和对温度感觉异常,且以手脚末端为重,病变呈对称分布。

CIPN的严重程度取决于化疗药物种类、用药时间及化疗周期、用药总量以及患者是否存在基础周围神经病变。一些化疗药物极易引起CIPN,如铂类、紫杉醇、长春新碱和硼替佐米等。有研究表明,铂类联合紫杉醇化疗结束后1个月,约68%的患者会出现CIPN症状,化疗结束6个月以上仍有30%的患者存在CIPN。总化疗周期结束后,CIPN可能继续发展并恶化,所导致的疼痛麻木经常持续数月甚至数年。许多患者由于CIPN及其相关并发症,导致化疗药物用量减少,严重影响治疗效果,降低了生活质量,带来了沉重的医疗负担,甚至很多初治肿瘤患者因为严重的CIPN放弃了肿瘤治疗。

目前,CIPN的发生机制尚不完全明确。近年来,研究人员发现,CIPN可能的发生机制有:线粒体损伤和氧化应激反应的增加;离子通道的改变;神经炎症反应,以及外周神经的结构改变。这些改变导致病人出现严重的感觉异常(疼痛、痛觉过敏、针刺感和麻木感),运动神经功能减弱(肢体或全身无力,肌肉痉挛或步态异常)以及自主神经症状(微循环障碍、出汗异常、头晕和/或位置变化性晕眩)等。

化疗所致周围神经病变(CIPN)没有特别有效的治疗药物。除局部保暖、不接触凉水等外,度洛西汀、文拉法辛、加巴喷丁、普瑞巴林、地昔帕明、去甲替林、维生素E等药物性治疗,中医针灸、红光等物理治疗以及神经营养药物应用,对轻中度CIPN可能有一定治疗效果,但对于大部分的CIPN,尤其是严重病例(比如以上这位患者)效果并不理想,从而导致许多病人和前面这个患者一样,麻木、冰凉、疼痛整日持续,严重影响生活质量。

治疗

CIPN主要影响的是四肢病变,而四肢的血管舒缩均受到交感神经调控。当腰交感神经受到阻滞,下肢血管舒张,微循环改善,对于CIPN患者来说,会出现明显的下肢循环改善,原来的神经炎症得以消除,营养供应增加,因此麻木、疼痛症状也会逐渐得到改善。同样,当颈交感神经受到阻滞,相应上肢的冰凉感和麻木疼痛症状也会明显减轻。因此,交感神经阻滞对于CIPN具有较好的治疗作用。

事实也证明了交感神经阻滞对CIPN有良好的治疗效果。该患者住院后,我们采用CT引导下腰交感神经节阻滞治疗;消毒铺巾,在CT引导下将两根细长的穿刺针(直径只有0.7毫米)穿刺到腰交感神经节位置,给予交感神经射频调控并联合神经阻滞药物后,拔出穿刺针。

微创手术历时1个小时左右,术后甚至连针眼都看不到。术后治疗效果非常明显:术后当天,患者1年来穿棉裤加几层袜子都感觉特别暖和;同时,由于微循环改善,血流供应增加,神经炎症缓解,患者的麻木和疼痛症状也明显减轻,而且没有任何不良反应。根据经验,随着时间的延长,患者的症状改善会越来越明显。

目前,我们已经为几十例化疗相关周围神经病变患者进行了以交感神经阻滞为特色的综合治疗,效果均非常明显。

由于交感神经阻滞的特殊治疗作用,目前这种治疗方案已经越来越广泛地被应用到四肢灼伤性神经病、雷诺病、血栓闭塞性脉管炎、多汗症、幻肢痛、残端痛等。有研究表明,对于乳腺癌相关的上肢淋巴水肿和宫颈癌导致的双侧下肢淋巴水肿,交感神经阻滞也能起到非常好的消除水肿的作用。

对于肿瘤患者,我们不应该单纯地把目光放在肿瘤治疗上,而忽视肿瘤和肿瘤治疗相关并发症,比如疼痛、营养不良、化疗相关周围神经病变、淋巴水肿和恶性胸腹水等,因为这些不仅会严重影响病人的生活质量,还会给肿瘤病人带来痛苦,甚至很多病人会因为这些严重的和并发症失去进一步治疗的机会而不得不放弃肿瘤治疗。

用各种有效手段治疗肿瘤相关并发症,改善肿瘤病人的生活质量,让他们活得更舒适,并且更有利于后续肿瘤治疗,就是疼痛康复与姑息医学科医生的工作意义。

(作者供职于河南省肿瘤医院)

交感神经阻滞治疗CIPN

□谢广伦

征稿

科室开展的新技术,在临床工作中积累的心得体会,在治疗方面取得的新进展,对某种疾病的治疗思路……本版设置的主要栏目有《技术·思维》《医技在线》《临床笔记》《精医懂药》《医学检验》《医学影像》等,请您关注,并期待您提供稿件给我们。

稿件要求:言之有物,可以为同行提供借鉴,或有助于业界交流学习;文章可搭配1张~3张医学影像图片,以帮助读者更直观地了解技术要点或效果。

联系人:贾领珍
电话:(0371)85966391
投稿邮箱:337852179@qq.com
邮编:450046
地址:郑州市金水东路与博学路交叉口东南角河南省卫生健康委员会8楼医药卫生报社编辑部