骨梗死的影像学诊断

杨晓斌 （鞍山市双山医院CT科,辽宁 鞍山 114032）

[关键词] 骨梗死;X线;CT;MRI
[中图分类号] R445 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)06-0443-01

骨梗死,又称骨髓梗死、骨脂肪梗死,指发生于干骺端和骨干的骨性坏死,临床较少见,相关的文献报道较少,这里将我院近年来发现的5例病例结合文献学习,进一步探讨骨梗死的影像学诊断。

1 材料与方法

本组患者5例,其中男3例,女2例,年龄41~72岁。临床表现1例无症状,因外伤发现;余4例有腿部疼痛症状,5例均无潜水史,5例均拍X线平片,2例行CT检查,1例于外院行MRI检查。CT机使用SIEMENS syngo双排螺旋CT机,层厚5 mm,层距5 mm扫描。

2 结果

X线表现为干骺端或骨干分别见斑片状及沙粒状钙化影,CT表现为干骺端或骨干松质骨内见斑片状高密度影,MRI片示股骨下1/3骨干T1和T2加权图像上均显示边界清楚、形态不规则的低信号带。

3 讨论

骨梗死是血供不足所致的弥漫性、局灶性骨质坏死,多发生于股骨下端、胫骨及肱骨上端,呈多发性和对称性改变,常见于减压病、镰状细胞贫血、胶原性疾病、动脉硬化等所致的骨内血管气栓、血栓、痉挛、压迫和狭窄为其主要发病机制。缺血可使松质骨发生局灶性坏死,随后梗死灶及其周围骨髓组织内出现不同程度的水肿,修复期来自梗死灶周围正常骨的纤维肉芽组织,一方面于病灶边缘不断增生并吸收坏死骨组织,另一方面又可通过纤维化骨在其外侧形成新骨,与此同时纤维肉芽组织亦可沿骨小梁间隙向死骨爬行并在坏死骨小梁表面成骨,纤维肉芽组织和坏死骨组织亦可发生斑点状钙化,长期慢性或反复缺血可导致骨内外膜增生成骨。骨梗死常无明显临床症状,急性骨梗死可出现四肢肌肉关节剧痛或障碍,慢性者出现肢体酸痛、软弱无力、跛行等。

早期无任何表现,修复期出现异常征象。常见两型:①骨干-干骺端型,多见,髓腔梗塞区先出现骨质疏松、密度减低,周围为钙化或骨化所包绕,与正常骨界限清楚,随病变进展逐渐出现不规则钙化及骨化影,骨干及骨皮质多无异常。②骨骺型:少见,在临近关节的骨皮质和松质骨内呈密度增高影,边缘清晰,与正常骨分界清楚。无特异性,松质骨内条带状及斑片状高密度影,呈地图状。颇具特征性,急性期,T1WI呈等或高信号,T2WI呈高信号,为局部血供中断,致梗死灶水肿出血。亚急性期T1WI骨梗死灶中央部分呈中等信号或略低信号,T2WI呈等或稍高信号,而病灶边缘T1WI呈花边状低信号带,呈地图样改变,T2WI分为两层,内层呈高信号,外层呈低信号,呈"双轨征"。梗死后期,病灶边缘在T1和T2加权图像上均呈低信号,反映了病灶边缘的纤维硬化或钙化。

综上所述,MRI对骨梗死的诊断具有较高的特异性,本病表现典型容易诊断,表现不典型的需与急慢性骨髓炎、恶性骨肿瘤及骨纤维结构不良等鉴别,根据其好发部位、皮质很少受累、病灶边缘呈地图样改变及双轨征相鉴别。

（编辑:侯晓宇）

[收稿日期] 2008-10-05 [修回日期] 2008-11-03

电镜样品制备技术的应用

陶忠芬[1],江海东[2],李 飞[1],路 菊[1],可金星[1] （第三军医大学:1.基础部中心实验室;2.研究生管理大队,重庆 400038）

[关键词] 电镜样品;制备;咨询
[中图分类号] R446.8 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)06-0443-02

随着科技和经济的高速发展,科研、医疗及诊断水平快速提高,电子显微镜在现代生物医学研究中的应用越来越广泛,研究内容越来越丰富,针对性越来越强,加之生物样品多样化,对电镜样品制备技术提出了更多更高的要求。为了避免实验的盲目性,避免因解释不够、实验准备不充分、操作不当引起的纠纷,减少实验的失败率,务必要抓好电镜样品制备技术。

1 电镜样品制备的基本要求

首先根据实验的需要,拟定实验计划,制定出实验流程,根据经济承受能力合理选择实验分组和时相点。其次,正确取材

[收稿日期] 2008-08-04 [修回日期] 2008-09-01

97466X
08,017,006

很关键:取材固定要快,必须在固定液中及时修小。固定液由电镜室提供,不能自己配制(特殊标本除外)。标本保存在4℃冰箱,不得冰冻。样品处理步骤多而复杂,耗时长,所以要预计镜下观察结果的时间,便于安排实验。

2 特殊电镜样品的制备方法

针对不同的实验目的,不同的标本取材,寻求不同的电镜样品制备方法。作者经过长期的实验反复摸索,得到许多有应用价值的新技术、新方法,为有类似课题研究的科研人员的电镜技术咨询提供理论依据。例如要观察组织细胞中的钙,只有采用钙离子捕捉法,通过细胞化学间接地来进行钙的定位[1]。为了促进组织细胞内钙化学充分反应,就如何选择底物、捕捉剂、如何配制试剂和灌注固定等进行摸索,得到有效的、可行的电镜样品制备方法,可供参考。如果要观察培养细胞间连接,建议采用改进的薄膜细胞培养法,优势在于细胞超微结构保存良好,能保持细胞间原有的位置关系,利于反复切片,解决了单层培养细胞顶扣包埋后切片难、成功率低的问题[2]。悬浮细胞培养,悬浮物质作为悬浮细胞生长载体是近年组织工程研究的新方法,如何观察悬浮细胞生长状态的真实超微结构图像是电镜制样的新课题。改进的悬浮细胞直接沉降法和悬浮物质直接移液法,解决了传统的悬浮细胞扫描电镜制样细胞和物质容易丢失、细胞表面特殊微细结构保存不好的问题[3]。电镜免疫技术应用越来越广泛,但制样复杂,影响因素多,阳性率低。在样品制备技术咨询时,根据实验要求和不同的组织细胞,不断查阅文献,共同探讨,合理选择标记物、固定液、免疫染色和电子染色等,使免疫电镜技术不断提高,逐步成熟,为科研快速发展奠定基础。

3 利用电镜技术用户资源提供技术咨询

电镜室是为科研人员服务的,是设备和专业技术力量较集中的单位。为了提高创新能力,扩大交流合作,加强校内外信息沟通,与科研人员共同建立了电镜技术用户资源共享平台,提供相关的技术咨询服务。建立电镜技术用户资源库,详细记录了用户名、实验日期、实验目的、标本类型、制样步骤和方法、实验结果、所在单位和联系电话等,相关科研人员只需采取简单而灵活的电话咨询或发邮件等方式进行技术经验交流,包括试剂的购买厂家或贵重试剂合用,试剂的配制,实验流程,标本处理方法,实验操作中的改进措施,实验结果的分析等。实践证明,实验前通过用户与电镜专业技术人员、用户与用户之间的电镜技术咨询,相互借鉴,共同探讨,促进了科研人员之间的交流与合作,扩大了宣传。实验成功的技术方法和理论成果被广泛推广应用,电镜技术不断被刷新,积累了许多有应用价值的电镜样品制备经验,丰富了形态学研究的内容。

科研的成功在于把关每个环节,对于形态学研究要认真对待电镜样品制备技术的咨询,明确方向,拟订实验方案,不断创新并解决技术难题,才能使超微结构研究取得突破性进展,适应现代医学的发展。

[参考文献]

[1] 陶忠芬,李文刚,等.大鼠膀胱平滑肌过度充盈后钙离子分布的变化[J].第三军医大学学报,2006,28(6):608-609.
[2] 赵 娟,徐淑梅.一种淀粉样蛋白电镜标本制备的新方法[J].天津医药,2007,35(4):287-288.
[3] 路 菊,陶忠芬,等.悬浮状物质的样品制备及扫描电镜观察[J].第三军医大学学报,2007,29(4):368-369.

(编辑:周小林)

《局解手术学杂志》简介

《局解手术学杂志》是全国唯一的局部解剖学与临床外科手术学相结合的杂志。国际标准刊号:ISSN1672-5042,国内统一刊号为:CN50-1162/R,双月刊,主要刊登人体解剖学、应用解剖学、断层解剖学及临床外科手术学的基础理论、实验及临床研究。设置的栏目有:专家论坛、科研论著、教学研究、经验交流、综述与讲座、短篇与个案、手术方法改进、国内外本领域研究动态等。本刊稿件刊出周期短,大16开,72页,彩色铜版纸印刷,每逢双月的25日出版,每册定价:12.00元,全年72.00元(含邮资费)。

地 址:重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号第三军医大学局解手术学教研室《局解手术学杂志》编辑部
联系人:左艳芳 **邮 编**:400038 **电 话**:023-68752251,68752250
传 真:023-68752250 **E-mail**:guogjin@yahoo.com.cn
敬告订户:本刊由重庆五湖印务有限公司承印,如有印刷和装帧质量不合格者,请直接寄回公司更换
地址:重庆市高新区石桥铺六店子1号 **电话**:023-68620167 **邮编**:400041