

中华医学会核医学分会第十一届委员会
技术与继续教育学组

质控病例分析

专家姓名：肖茜

专家单位：天津医科大学总医院



- 硕士、主治医师
- 中华医学会核医学分会技术与继续教育学组成员；
中华医学会核医学分会教育工作委员会成员

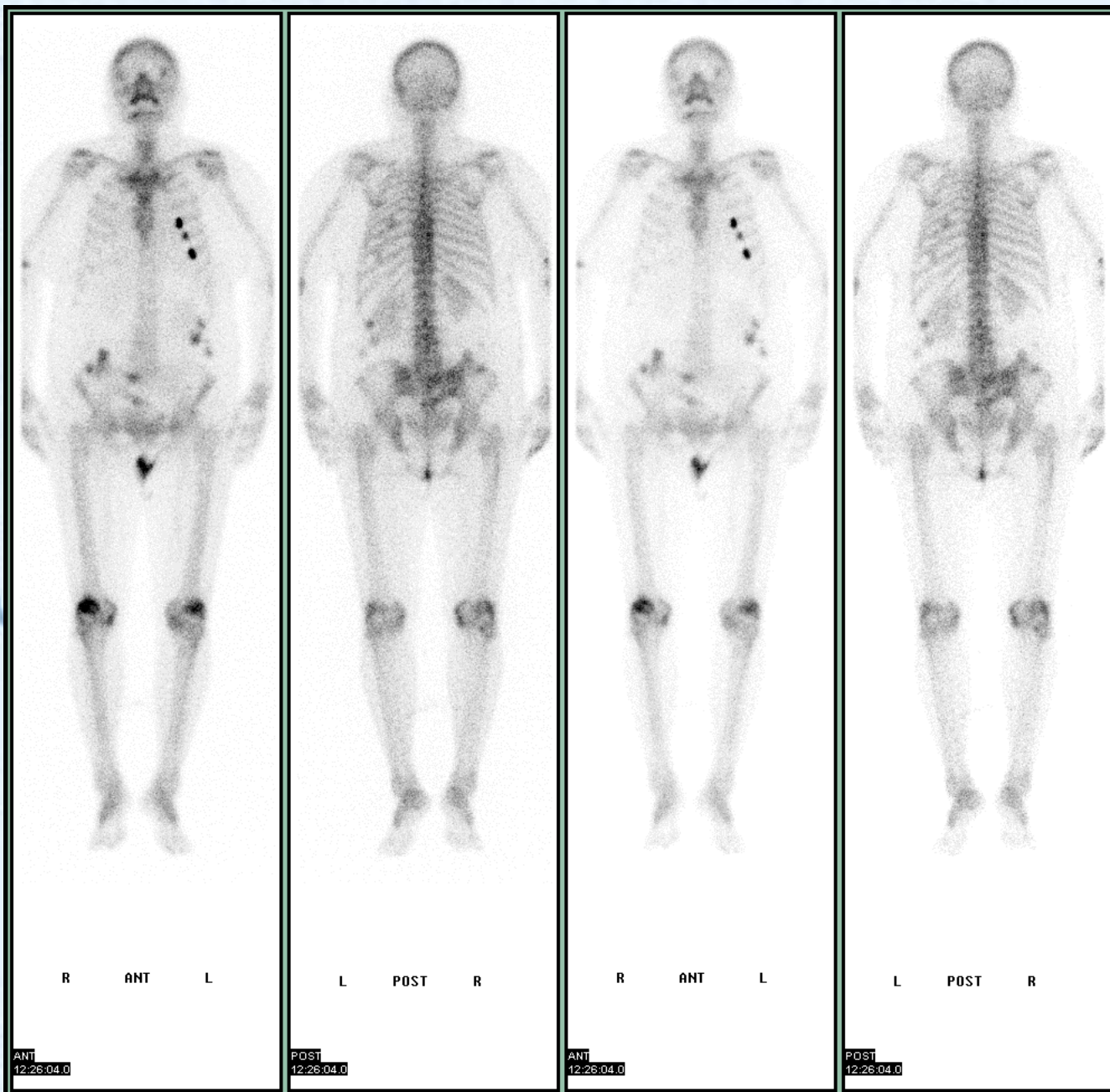
引言

^{99m}Tc -MDP骨显像是临床最常用的核医学显像项目之一，对骨的正常和异常放射性浓聚影的分析和判断，已积累了大量的经验，但对骨影外伴随的各种组织和脏器的放射性浓聚影的判断和理解尚缺乏足够的认识。

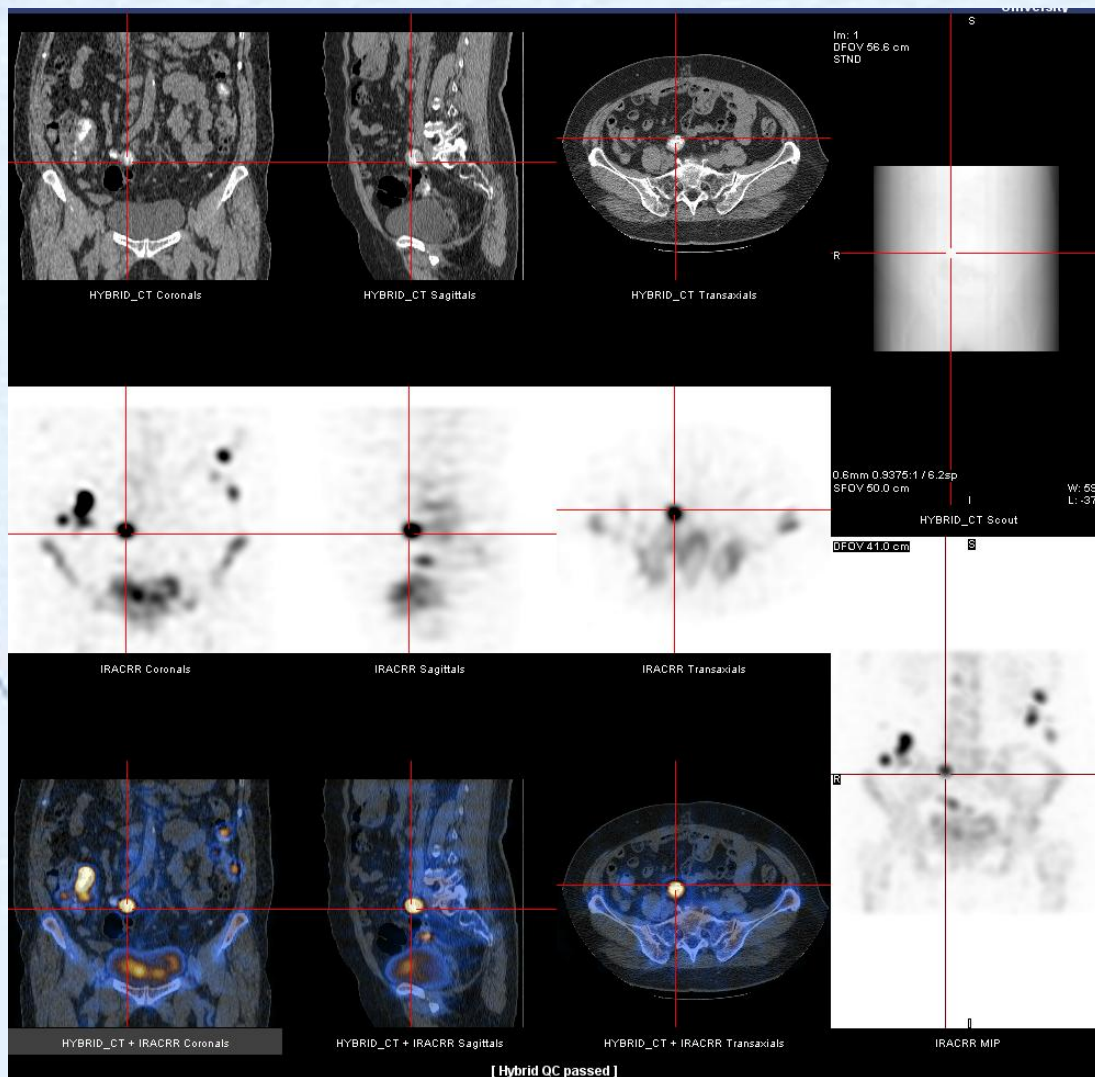


病例特点

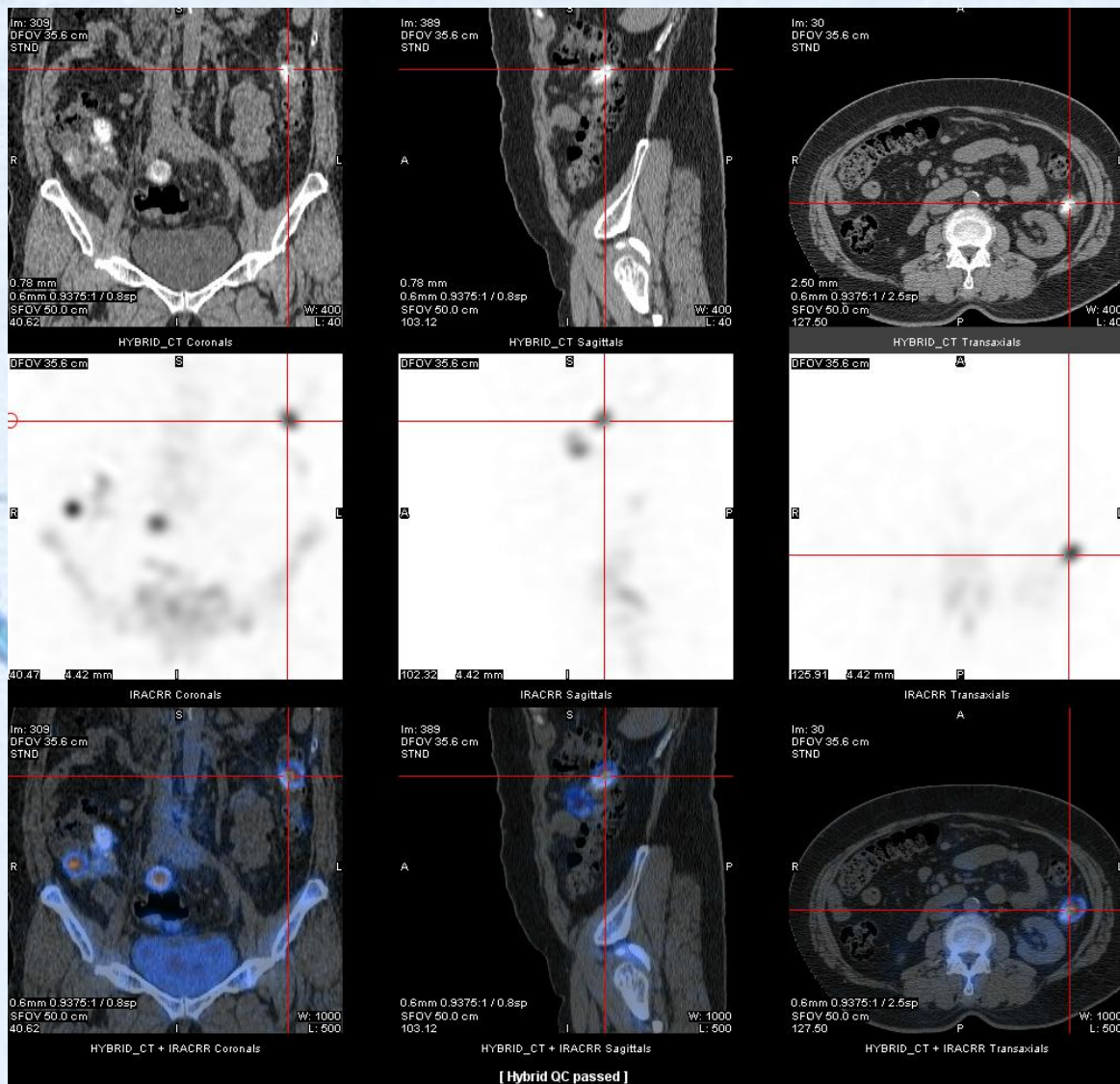
- 患者女性，62岁，2016年6月行“腹膜癌手术”。术后化疗6周期，为评估病情，申请行 ^{99m}Tc -MDP全身骨显像。
- 病史：患者1月前骑车摔倒，左胸部着地，现左胸部疼痛。无其他部位骨痛。
- 既往史：风湿性关节炎5年，2-DM病史9年，口服降糖药物治疗。
- 查体：左胸部肋骨压痛（+）



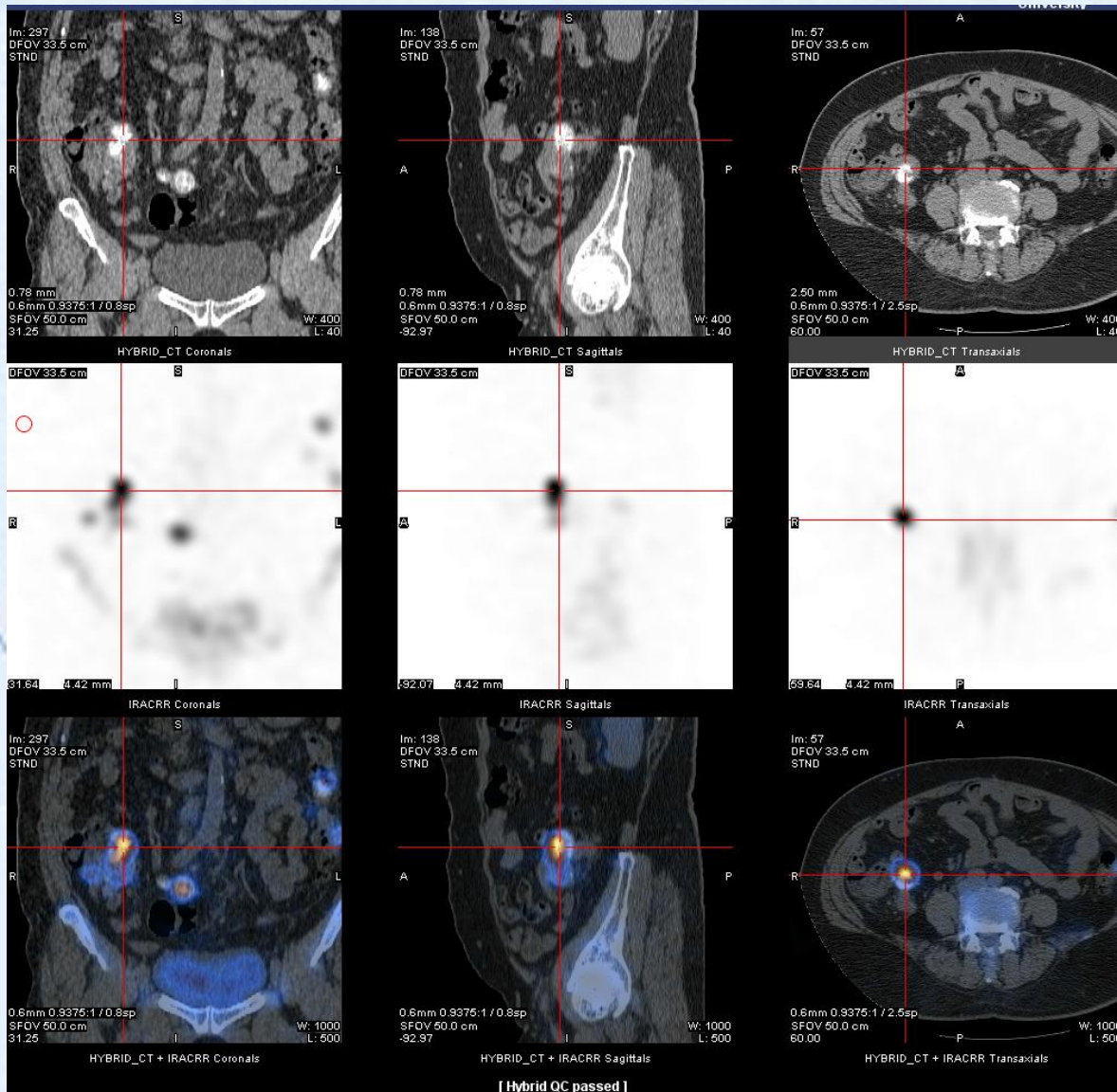
全身骨显像



断层及 CT融合 图像



断层及 CT融合 图像



断层及 CT融合 图像

全身骨显像腹部及盆
部异常放射性浓聚区
考虑？

请大家竞猜。



腹腔、盆腔肿瘤转移？（腹膜癌病史）

异位钙化？（原因？）

腹部陈旧结核、淋巴结钙化？（无既往相关病史）

其他原因？



揭晓答案

全身骨显像：

左侧第5-7前肋可见串状排列异常示踪剂浓集点，结合病史，考虑损伤性病变；

腹部及盆部断层及SPECT/CT融合显像：

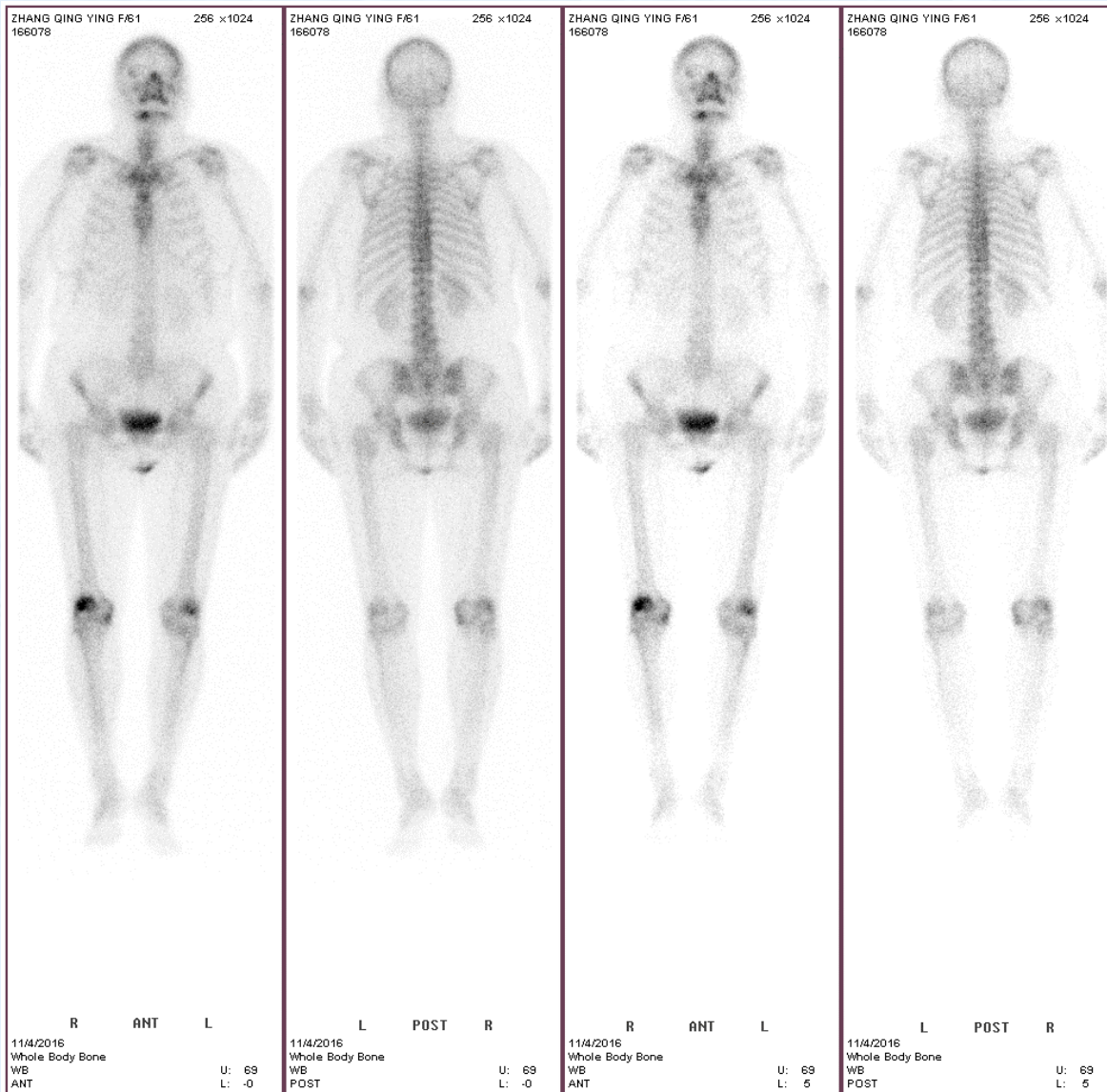
腹部及盆部多发团块状异常示踪剂浓集区均位于肠腔内，相应部位CT图像可见肠腔内片状高密度影，相应部位肠腔内未见明显异常肿物影，肠壁未见明显充血及水肿。

揭晓答案

追问病史：患者行 ^{99m}Tc -MDP全身骨显像前一天行腹部增强CT检查，曾口服碘海醇造影剂。

为慎重起见，且患者确有恶性肿瘤病史，为避免漏诊、误诊，嘱患者3月后再次行 ^{99m}Tc -MDP全身骨显像复查。





第二次全身骨显像

揭晓答案

第2次全身骨显像：

全身骨骼示踪剂分布大致均匀、对称，未见明显异常示踪剂浓集区或缺损区。

原左侧肋骨异常示踪剂浓集点基本消失。

原腹部及盆部异常示踪剂分布浓聚区也基本消失。

病例分析

^{99m}Tc -MDP是利用磷原子和骨质中的羟基磷灰石晶体磷酸钙交换而进入骨骼的原理进行的骨显像。注射3小时后约50-60%的放射性出现在骨骼系统中,剩余部分由肾脏排出。国内外报道在骨显影的同时,伴有肺、肝、梗死心肌、胃、甲状腺或其他骨外软组织肿瘤显影,但肠道显影的报道鲜见。

病例分析

通过本例患者前后两次全身骨显像结果分析，基本可确定前次全身骨显像腹部及盆部异常放射性浓聚区为增强CT口服碘海醇造影剂所致。

碘海醇为第二代非离子型单体造影剂，这类造影剂通过降低渗透性、电性及化学毒性，而降低造影剂的不良反应。临床用于血管造影，腰、胸及颈段脊椎造影，CT增强扫描等，是目前临床常用的口服造影剂。

病例分析

国内外报道在骨显影的同时,伴有肺、肝、梗死心肌、胃、甲状腺或其他骨外软组织肿瘤显影,但未见肠道显影的报道。

对于造影剂对全身骨显像图像的影像目前已知的仅有唐宇辉等报道: MRI对比剂钆双胺注射液(欧乃影, Gd-DTPA-BMA)应用后对家兔 ^{99m}Tc -MDP骨显像的影响。注射欧乃影后短时间内行 ^{99m}Tc -MDP骨显像,肝、脾会出现异常摄取;间隔360min再行 ^{99m}Tc -MDP骨显像可避免此现象发生。

病例分析

本例患者口服碘海醇造影剂导致肠道异位摄取 ^{99m}Tc -MDP的机制尚不明确。分析可能原因是否与该造影剂中少量碘离子分解导致肠道肠壁毛细血管通透性增加引起钙磷代谢异常所致。

小结

^{99m}Tc -MDP骨显像是随诊恶性肿瘤骨转移的最有价值的影像学检查手段，但其图像的质控影响因素众多，为避免可能造成的肠道异位摄取，患者应在使用其他影像学检查造影剂后1月再行本检查。

参考文献

- [1]郁春景, 万卫星, 尤徐阳等. ^{99m}Tc -MDP核素骨显像骨外组织显影282例分析.苏州大学学报(医学版), 2006,(4): 694-695
- [2]唐宇辉等.钆双胺对 ^{99m}Tc -MDP骨显像影响的实验研究中华核医学与分子影像杂志, 2014,8(3):226-230
- [3]张玉芝。全身骨显像图像质量的常见影响因素分析.中国医药指南, 2017 (34):39-40
- [4] 曾德春、陈跃等. ^{99m}Tc -MDP全身骨显像异常骨外软组织摄取分析.重庆医学.2016 (15) : 2073-2074,2077

中华医学会核医学分会第十一届委员会 技术与继续教育学组成员名单

组 长	姚稚明、缪蔚冰
副组长	王茜、范岩、刘纯
传媒管理	林端瑜、余飞
秘 书	李旭、郑山
委 员	陈亮、杨治平、肖茜、李梦春、郑堃、李从心、王闯、程兵、黄斌豪、邓群力、袁梦晖、边艳珠、李忠原、黄占文、张卫方、李凤岐、褚玉、潘建英、程祝忠、梅丽努尔·阿布都热西提、肖欢、耿建华、武兆忠、杨吉琴、农天雷、徐微娜、苏莉、江勇、董萍、黄谋清、马宏星、向阳