

血中淀粉酶的水平相应为310、110和250单位（正常为80-140单位）。照射后96小时，血清铁的水平为420毫克%，20天后恢复至正常水平（100微克%）。感染和出血出现之前胆固醇水平有下降趋势（从260降至160毫克%）。发烧期间转氨酶和山梨醇脱氢酶稍有增高（相应为80~70和2单位）。

血和尿中的K、Ca、Na、P和葡萄糖、碱性磷酸酶和乳酸脱氢酶的水平未见异常。粒细胞缺乏期间，17酮类固醇24小时随尿排出量明显低于正常，随后波动于正常范围内。游离17羟皮质类固醇排出的水平一直很高。17羟皮质类固醇总排出量基本在正常范围内。但在粒细胞减少症期间，尿中激素水平有增高的趋势。

隔离制度：照射后第三天，病人安置在装有紫外线的隔离室内。用消毒剂和吸收的抗菌素保持皮肤和粘膜的卫生。每天所用的抗菌素剂量为：单霉素（Мономицин）4克；制霉菌素500万单位；卡拉霉素4克；多粘霉素1克；瑞斯托霉素（Ристомин）

1.5克。每立方米病房空气中的细菌量不超过100菌落。从18~27天起大便培养阴性。

本次事故主要根据生物剂量测定照射剂量。再次证明了这些方法对事故照射的应用价值。这些方法测得的剂量与计算的物理剂量以及模拟的剂量十分吻合，看来病人受到了300拉德的均匀照射。本次事故的病程以及治疗结果表明，内源性感染是主要危险。

治疗过程中，病人曾出现过虚脱，不能看作是射线本身作用的后果。而可能是感染并发症或用药造成的。根据我们的资料，具有强大免疫抑制作用的全身照射后，临床上仍然常常出现对药物和血液制剂的过敏反应。本次事故也不例外，因此给急性放射病人选择药物时，特别是预防性的药物，（如维生素，止血剂、抗菌素，输全血及其成份等），事先必须考虑到可能出现过敏反应的危险。

〔БарановЛ.Е.等：Медипенская Радиология (8): 48~55, 1977 肖坤则译，徐晓英校〕

用 ^{99m}Tc -焦磷酸盐进行卵巢癌显影的病例报告

一例22岁女患者，在有钙化的卵巢乳头状浆液性囊腺癌中，发现有 ^{99m}Tc -焦磷酸盐聚集。此外肝脏表面的转移灶亦摄取 ^{99m}Tc -焦磷酸盐。趋骨放射性药物在骨外肿瘤的聚集与肿瘤已知的位置相一致，扩大了“骨扫描”在临床上的应用范围。

病例报告

一位22岁月经正常的假孕妇，腹部逐渐的有充实感并伴有左肋腹痛9周许。体格检查发现腹部有一个庞大的肿块向下延伸到达脐部，而在9个月以前骨盆检查时未发现此肿块。她以前仅有的一次有意义的疾病是患过慢性肾盂肾炎，并在8年前将右肾切

除。

静脉肾盂造影显示左肾由于输尿管被膀胱上面的一个大的钙化的骨盆肿物压迫有轻度梗阻。钡剂灌肠显示直肠—乙状结肠由于肿块向上移位。外科手术时发现在下腹部有-30厘米大小的肿瘤，自骨盆延伸至下腹部。肿物附着在乙状结肠，回肠和网膜上，并涉及到肝和泌尿系的膀胱表面。这个未切除肿物的活体组织标本为有砂瘤体的卵巢乳头状浆液性囊腺癌。

手术后用 ^{99m}Tc -焦磷酸盐15毫居里做骨扫描，发现骨盆对放射性药物的摄取是惊人的，其放射性分布与X线照象所示钙化肿物的轮廓一致。和予料的一样放射性核素聚

集在部分梗阻的左肾内。另外,肝区亦显示出有放射性核素摄取。这意味着在肿瘤内有放射性聚集(已知肿瘤侵及到肝脏表面)。用胶体硫化 ^{99m}Tc 4毫居里做肝-脾闪烁显影,肝脾均正常。该患者的血清尿酸是 $8.0\text{mg}\%$ (正常是 $2.5\sim 5.9\text{mg}\%$)较正常为高。但是血液尿素氮,血清肌酸酐,和肝功能检查(血清总蛋白,白蛋白,总胆红素碱性磷酸酶,乳酸脱氢酶,和血清谷一草转氨酶)均正常。此后即开始对骨盆进行放射治疗。

讨 论

发现许多良性和恶性的骨外肿瘤都吸收骨扫描剂。这种现象并不限于使用特殊的骨扫描剂,也不仅因为增加了肿瘤的血管供应才出现的。Chaudhuri曾用 ^{113m}In -转铁蛋白对患有直肠或结肠转移癌的患者做血池扫描,均未能证明肿瘤的血池有所增加,尽管该肿瘤对 ^{99m}Tc -焦磷酸盐和 ^{87m}Sr 摄取的极好。以前的报告曾强调用肿瘤钙化的情况下会引起扫描剂的聚集用这种说法来解释骨扫描剂的定位。Shall等人曾对一个成骨肉瘤肺转移的患者做放射自显影,显示出无机盐类骨质周围有成骨细胞活动,此外有明显的 ^{85}Sr 沉积,然而,肿瘤钙化并非是一放射性核素在坏死的部位摄取,无钙化的直肠、肺、乳腺转移癌亦可摄取放射性核素,和部分骨中发现的一样,在死亡组织中经常出现磷酸钙沉积,这多年可以说明该区域能够摄取骨扫描剂。另一方面,亦曾报导过,在即无钙化又无坏死的病例中有这种可能性,即:骨扫描剂本身就有一种固有的趋肿瘤的本领。甚至还有更混乱的报导曾指出,在显然是同样的肿瘤中,对放射性核素的摄取不一样,而乳腺癌与明显是正常的乳腺组织对放射性核素却有同样的聚集。

卵巢乳头状浆液性囊腺癌能摄取 ^{99m}Tc -焦磷酸盐,这是一种可能会钙化的肿

瘤。肝区显影可能是移植在肝脏表面的肿瘤摄取放射性核素所造成的,因为肝-脾闪烁显影正常。在人体,除了Yeh等人曾用 ^{131}I 和 ^{99m}Tc -过钨酸盐观察过卵巢甲状腺肿外,还没有过使用放射性核素对卵巢进行外部显影的报导。就作者所知,这是仅有的一例描述使用放射性核素对卵巢进行外部显影的报告。卵巢乳头状浆液性囊腺癌无论是在其原发位置还是转移位置都经常会钙化,这样骨扫描对评价肿瘤的大小和播散与否可能是有意义的。

[Gates GF: J Nucl Med 17(1): 29~30,

1976(英文) 刘大刚译 李洪腾 赵惠杨校]

(上接53页)

-210浓度涨落很大,平均浓度最高的是酸膜囊(bladder dock)(10.8微微居里/公斤)而在菠菜中是 $4\sim 18$ 微微居里/公斤,其它蔬菜则波动于 $0.5\sim 4.5$ 微微居里/公斤之间。谷物中大米的钋-210含量(3.2微微居里/公斤)比小麦和两种不同小米高,肉和鱼高于谷物和豆类。奶中浓度很低(0.4微微居里/公斤)。

从对各种食物测定的数据估算出孟买食物中钋-210的浓度为1.4微微居里/天,这和对该城组合和烹调食物调查得出的1.5微微居里/天很一致。1.4微微居里/这个值比苏联及德国的4.1、4.6和4.65微微居里/天的值低。苏联、德国的数值比阿根廷(1.3微微居里/天)及美国(1.8微微居里/天)的数值高是因为苏联、德国来源于蔬菜产品中摄入的钋-210只占40%,剩下的60%来源于动物包括鱼的食物中。

对孟买地区个体居民经由空气、水和食品途径摄入体内的钋-210被吸收到血液的量作了估算。每天吸收到血液中的钋-210分别为从空气0.019微微居里/天。从水0.009微微居里/天、从食物0.084微微居里/天,总量为0.112微微居里/天。

[Khandekar RN: Health Phys 33(2): 148~

150, 1977(英文) 黄星辉摘 苏龙能校]