

0.05mg/0.1ml DTPA - antimyosin McAb (Fab)皮下试敏,再在30~60分钟内缓慢静注0.5mg/2ml¹¹¹In - antimyosin Mc Ab 74MBq. 48小时后获ANT, LAO45°和LL位平面显像图。作SPECT显像,矩阵64×64,采集360°,每5.6°采集1帧并贮存,用反相投射法重建垂直长轴,长轴水平和短轴断层图像再进行显像分析。平面显像心肌摄取antimyosin强度分为0~3⁺分,分别为未摄取,轻度弥漫性摄取,摄取稀疏并低于肝脏,摄取同肝脏相似或高于肝脏。2⁺和3⁺定为阳性,0和1⁺定为阴性。LAO位以计算机显示系统作心肺比值的估价。

结果:组I¹¹¹In - antimyosin摄取阳性为93%(13/14),组II为71%(10/14),组III为0%(0/8),三组平均antimyosin显像评分和心肺比值依次为2.5±0.7,1.6±0.6,0.4±0.5和2.17±0.52,1.60±0.24,1.31±0.07,2例心肌梗后2~3个月者前壁antimyosin浓聚,4个月后随访时减低。2例急性心肌梗塞且有陈旧性心肌梗塞者仅在新近的梗塞部位阳性显像,心肺比值与心肌梗塞后时间呈负相关($r = -0.67, P < 0.01$)。

组I 7例冠状动脉残余狭窄<75%或侧支循环良好者以及另7例冠状动脉闭合者中3例均显示antimyosin摄取阳性($P < 0.05$)。7例antimyosin摄取阳性、运动²⁰¹Tl显像呈再分布相患者同2例持续性缺损患者的对照亦得以证实($P < 0.01$)。再发心绞痛而无明显心电图改变和肌酸激酶升高10个月或1年后的患者显示阳性显像。

8例患者作了随访研究,其中6例进行了急性和慢性期显像(平均随访期为11±1个月),6例患者平均心肺比值从2.21±0.70降至1.50±0.47($P < 0.01$),第二次显像阳性的4例患者中3例再发胸痛,提示有再狭窄史,LVG射血分数入院时低且阳性,第二次显像阴性(39%±7%比55%±10%, $P < 0.01$),1例急性期局部摄取antimyosin患者,第二次显像病灶消失,但其他患者依然存在,且两次SPECT显

像antimyosin摄取程度类似。1例患者在梗后9个月显示确切的心肌摄取,9个月后随访心肌损害中心放射性降低。

(钱忠爱摘 陈绍亮 唐 盛校)

080 血糖浓度对肿瘤组织摄取¹⁸F-FDG的影响(英)
Lindholm P...// J Nucl Med. -1993,34(1). -1~6

肿瘤组织摄取和利用葡萄糖的量比正常组织多。¹⁸F-脱氧葡萄糖(FDG)像葡萄糖一样能被肿瘤摄取,并由己糖激酶磷酸化。但由于分子结构不同,FDG不能迅速地进一步代谢为6-磷酸果糖或合成为糖原。¹⁸F-FDG停留在细胞内可做PET显像,为观察血糖浓度对肿瘤摄取FDG的影响,实验检查了5例头颈部鳞癌病人(舌、咽、唇、喉癌)。病人均无糖尿病或糖耐量异常。

方法:第一次PET检查是在空腹时静脉注射¹⁸F-FDG 270~300MBq后做PET显像60分钟,包括4×30秒,3×60秒,5×180秒和8×300秒。第二次检查是2~5天后,在注射FDG前1小时先给病人饮水200ml,内含葡萄糖50g。显像方法同上。同时每隔30分钟抽静脉血测血糖定量。PET显像分15个切面,每一切面厚度6.7mm,轴向分辨率6.1mm。肿瘤组织浓聚FDG的量以标化摄取值(SUV)表示。 $SUV = 55 \sim 60$ 分钟时ROI的放射性活度(Bq/cm^3)÷注射剂量(Bq)/病人体重(kg)。同时计算FDG从血浆到肿瘤组织的转移速率Ki值。

结果:空腹检查时肿瘤组织的SUV范围是4.1~10.9,Ki值是0.021~0.0671/分;而口服葡萄糖的SUV减为2.2~5.9,Ki值降为0.006~0.042/分。口服葡萄糖后,因肿瘤周围的颈部肌肉摄取FDG增多,FDG的PET图像质量明显差异。而肿瘤组织的FDG代谢指数,即Ki和血浆葡萄糖浓度的乘积则一直比较稳定。

由此可见,PET显像方法测定肿瘤组织摄取¹⁸F-FDG量时,必须在空腹进行。分析图像时要考虑血糖浓度。糖尿病人作¹⁸F-FDG的

PET 显像时,要考虑用 FDG 代谢指数进行校正。

(沈钰如摘 马奇晓校)

081 根据^{99m}Tc-MIBI 摄取量作甲亢快速诊断[英]/Kao CH ...// J Nucl Med. -1993,34(1). -71~74

用^{99m}Tc-MIBI 甲状腺显像检查 10 名正常志愿者和 14 例有典型临床表现的甲状腺机能亢进病人。病人中男 2 例、女 12 例,24 小时¹³¹I 摄取率为 45%~84%。

方法:受检者先口服过氯酸钾 500mg,以防止甲状腺摄取游离的^{99m}Tc-过锝酸盐。30 分钟后静脉注射^{99m}Tc-MIBI 370MBq,再隔 30 分钟用带针孔准直器的 γ 照相机作甲状腺显像。准直器距颈部皮肤 7cm,计数 10 万。甲状腺摄取^{99m}Tc-MIBI 的量=[整个甲状腺区 ROI 总计数]÷[(颈部软组织每个象素的计数)×(整个甲状腺占的象素数)]。

结果:注射后 30 分钟,甲状腺的^{99m}Tc-MIBI 摄取量与 24 小时¹³¹I 摄取率呈正相关(r=0.79)。甲亢病人的甲状腺摄取^{99m}Tc-MIBI 的值是 5.31±0.78,范围是 3.10~12.82,显著高于正常人甲状腺的摄取量(平均 2.35±0.14,范围是 1.52~2.59)。

甲状腺摄取^{99m}Tc-MIBI 的机制虽不完全清楚,但已知与甲状腺的线粒体数量和功能相关。甲亢时,细胞线粒体数量增多,功能增强。细胞膜和线粒体膜过度极化时,甲状腺细胞摄取和滞留^{99m}Tc-MIBI 的量增加,甲状腺血流量增多和血管通透性增高可能起间接作用。甲状腺摄取^{99m}Tc-MIBI 和摄取¹³¹I 的机制不同,但二者有正相关关系。

^{99m}Tc-MIBI 甲状腺显像是快速诊断甲亢的半定量方法。

(沈钰如摘 马奇晓校)

082 儿童多发性骨髓炎放射性核素骨显像观察[英]/Howman-Giles R...//Clin Nucl Med. -1992,17(4). -274~277

多发性骨髓炎是血源性细菌感染的并发

症,多见于新生儿和年长儿童中的易感者。实验对 136 例临床诊断为骨髓炎的患者进行了放射性核素骨显像观察,按每 3 岁为一个年龄组,其中年龄<6 周为新生儿组。γ 相机配高分辨率平行孔准直器,按体表面积 400MBq/m² 注射^{99m}Tc-MDP 后进行全身显像。

结果:136 例中,27 例(20%)有多发性病灶,多集中于两个年龄组,新生儿组占 38%,9~12 岁组占 44%。显像特点为病灶区摄取增加,有 3 例同时伴有低密度区和缺光子区,侵犯部位以下肢多见。15 例分离出了病原菌。

讨论:急性骨髓炎常发生于儿童,在新生儿组,骨内感染扩散迅速且成骨反应十分活跃,因而显像检出率较高;在较大年龄组,由于存在一些易感因素如免疫缺陷、长期静脉输液等,故常常因败血症而继发骨髓炎,显像图上除感染引起的成骨反应外,还可因营养性血管的细菌栓塞或脓肿形成而表现为缺光子区。放射性核素骨显像诊断骨髓炎较 X 线敏感性更高,灵敏度达 95%,特异性为 92%;而 X 射线分别为 32% 和 89%。因此,对于有急性休克和败血症、非特异性骨关节疼痛、典型的骨髓炎患者,应及时进行放射性核素骨显像以检出有否骨髓炎病变。

(陈辉霖摘 谭天秩校)

083 颗粒放射性药品中水解还原^{99m}Tc 的快速测定[英]/Ercan MT ...//Appl Radiat Isot. -1992,43(9). -1175~1177

放射性药品中的放射化学杂质分析非常重要,而^{99m}Tc 标记颗粒放射性药品中水解还原^{99m}Tc 的测定比较困难。本研究用 ITLC-SG 微型层析法分析各种常规颗粒放射性药品。

方法:H-R^{99m}Tc 的制备,在 4ml 盐水(含 10MBq^{99m}TcO₄⁻)中加入 0.2ml(2mg)SnCl₂·2H₂O 和 0.5ml 1%吐温 80 溶液,充分混合;所有待测样品在 0.5h~24h 内进行分析。将 ITLC-SG 薄板切成 1.2cm×10cm 条,在离条一端 1cm 处画一条线作为点样基线,10μl 样品

(下转第 169 页)