

18例胸痛病人在14周内分别作冠状动脉造影和三种放射性药物的心肌灌注平面显像。病人的平均年龄是59岁(范围44~76岁),男16例,女2例,其中4例有心肌梗塞史。

方法:在检查前停用心血管药物24~48小时,在运动量达最大心率85%时,静脉注射²⁰¹Tl 81~93MBq(2.2~2.5mCi)后立即显像,取LAO45°,前位和左侧位各8分钟,4小时后再作延迟显像。^{99m}Tc-BATO在运动后注射555~740 MBq(15~20 mCi),注射后1~3分钟显像,每个方位1分钟。4小时后再静脉注射^{99m}Tc-BATO 745~925MBq(20~25mCi)作静息显像。^{99m}Tc-MIBI用555~660MBq(15~18mCi),注射后60~75分钟显像,每个方位持续8分钟。1~4天后用同样剂量作静息显像。每1方位显像图上心肌分为三个节段,共162个节段。

结果:²⁰¹Tl显像检出正常心肌85个节段,可逆性灌注缺损71个节段,固定性灌注缺损6个节段。^{99m}Tc-MIBI显像检出正常节段88个,可逆性缺损69个节段,固定性缺损5个节段,而^{99m}Tc-BATO的结果依次为97,57和8个节段。²⁰¹Tl与^{99m}Tc-MIBI相比,有92%节段相等,K=0.85;²⁰¹Tl与^{99m}Tc-BATO相比,有85%节段相符,K=0.72;而^{99m}Tc-MIBI与^{99m}Tc-BATO相比,84%节段相符,K=0.90。

总之,三种放射性药物心肌灌注平面显像的效果相似,无显著差异。但药物的生物性能和应用方法不同。²⁰¹Tl显像已有15年成熟经验,^{99m}Tc-MIBI的再分布慢,可延长显像时间使图像质量提高,而^{99m}Tc-BATO虽具有^{99m}Tc的良好物理性能,但从心脏洗出快,需要在注射后6~8分钟内迅速完成检查,但注射后立即显像则肝内放射性较高,影响判断结果。

(沈钰如摘 马寄晓校)

013 ¹²³I-MIBG心脏显像判断心衰病人预后的意义 [英]/Merlet R...//J Nucl Med.-1992, 33 (4) .-471~477

共检查90例病人(女14,男76;平均年龄52±7岁,按纽约心脏协会分级为心功能2~4级)。病人的左室射血分数小于45%,其中24例冠心病人已不适合作手术治疗,66例是扩张型心肌病人。对照组的12例平均年龄39±11岁,无明显心脏疾患。

¹²³I-MIBG(间碘苄胍)显像方法。显像前后

各三天,每日口服舍融40mg的卢戈氏液。休息30分钟后给病人静脉注射¹²³I-MIBG 111~148MBq(3~4 mCi)。注射后4小时用γ照相机取前位显像10分钟,用7×7象素的感兴趣区(ROI)或手描ROI测定心脏和纵膈的放射性摄取比值(H/M)来表示心脏摄取¹²³I-MIBG的量。全部病人都作过超声心动图,X线胸片、核素心室造影等检查。

结果:对照组心脏摄取¹²³I-MIBG的H/M比值是196%±33%,而心衰组仅为122%±15%,P<0.001。心衰病人的左室射血分数是22%±8%,胸片心胸比值是55%±6%,左室舒张期末内径是67±8mm。心脏的H/M比值与左室射血分数呈正相关(r=0.50),与心胸比值呈负相关(r=-0.50),与左室舒张期末内径也呈负相关(r=-0.23)。

观察期间有22例病人死亡,距显像时间平均7±1.1个月。10例因心衰加重做了心脏移植。其余58例存活,平均随访14±5.5个月。经分析,¹²³I-MIBG心脏显像的H/M比值有良好的预后价值,P<0.0001,比X片心胸比值,超声的左室舒张期末内径和左室射血分数等指标更具显著性。

以H/M比值120%为界限可明确分清预后好和坏的两组病人。灵敏度是95%,特异性是93%,阳性预期诊断价值84%,阴性预期诊断价值80%。即在27个月观察期内,H/M大于120%组中存活97%,而小于120%组中,到随访20个月时仅存活10%。

结果表明,心衰病人的心脏摄取MIBG的量与病人的存活时间密切相关。对缺血性心脏病和扩张型心肌病人都是一项有力的预后判断指标,比左室射血分数,左室舒张期末内径和X线心胸比值等其他非侵入性指标更有意义。

(沈钰如摘 马寄晓校)

014 一天内作^{99m}Tc-MIBI心肌灌注静息和运动显像的方案比较[英]/Hco J...//J Nucl Med.-1992, 33(2).-186~191

共检查32例,冠心病19例,冠状动脉正常13例。随机分为方案I:先作静息显像,后作运动显像;方案II:先运动后静息显像。2~14天后再换用另一显像方案。

检查时第一次显像用^{99m}Tc-MIBI 185~296MBq(5~8 mCi),注射后30~60分钟作SPECT。然后再次注射^{99m}Tc-MIBI 555~925MBq(15~25 mCi),30~60分后再次显像,共检查4小时。

结果：两种方案的图像质量都很好。与冠状动脉造影结果相比，两种方案的诊断灵敏度、特异性和准确率都相同。在640个心肌节段中，有597个节段判断结果一致。从灌注缺损和灌注正常节段的放射性计数比来看，第I方案的运动显像缺损/正常是0.63，静息显像是0.85；而第II方案的相应比值是0.71和0.76。可见第I方案的运动显像能更明显地看出灌注缺损。所以第I方案较好。

从 ^{99m}Tc -MIBI的性能来看，静息和运动显像，应该分两天进行。但从临床实用角度来看，在同一天作静息和运动显像是可行的。第二次注射的显像剂量需相当第一次剂量的三倍。先作静息显像是真正的静息；而运动显像后再作静息显像，则灌注缺损区计数会增高。（沈钰如摘 马寄晓校）

015 核素心血管造影测定硬皮病患者左室舒张功能[英]/Pace L...//J Nucl Med.-1992, 33(1).-68~72

作者检查了24例女性硬皮病患者（年龄 48 ± 11 岁）和14例正常对照者。16例患者的皮肤病变局限于上肢和腿部，8例伴有胸腹皮肤病变，其中10例还有指端钙化，雷诺氏现象，食道运动障碍，毛细血管扩张等表现，但临床无心脏异常。

核素心血管造影用 ^{99m}Tc （20~25mCi） ^{99m}Tc 标记红细胞。在 45° 左前斜位加头抬高 15° 作门电路左室显像。平衡后每帧计数时间20毫秒，每帧计数至少1.5万。减去本底后画出时间-放射性活度曲线。横座标是时间，以20毫秒为单位。纵座标是左室计数，代表左室容积，以左室舒张末期容积为100%，其余各点以相当左室舒张末期容积的百分比表示。从曲线测定的参数有左室射血分数（EF），舒张期最大充盈速率（PFR），从收缩末期到PFR的时间（TPFR），等容舒张时间（IRP）和前1/3舒张期的充盈分数（FF）等。

结果：左室EF，肺/心计数比值和PFR等参数在两组无显著差异。三项参数在两组有显著差异：1，正常组的IRP是 87 ± 44 毫秒，硬皮病组是 127 ± 39 毫秒；2，正常组的TPFR变异系数是 $14.5\% \pm 8.5\%$ ，硬皮病组是 $27.9\% \pm 11.5\%$ ，示左室舒张期充盈的不同步不均匀性；3，1/3FF在正常组是 $31\% \pm 13\%$ ，硬皮病组是 $24\% \pm 8\%$ 。

上述方法测得硬皮病患者确实有心室舒张功能障碍，左室在前1/3舒张期充盈减少，表示左室充盈较多地依赖左房收缩，但该法不能定量地测定左

房收缩在整个舒张期左室充盈中所占的份额。

（沈钰如摘 马寄晓校）

016 致死性心肌梗塞的心肌灌注；闪烁显像缺损的定位和大小[英]/Hvid-Jacobsen K...//J Nucl Med.-1992, 33(3).-251~253

在对急性缺血综合征心肌闪烁图的连续研究中，四例病人在发生致死性心源性休克前静脉注射了 ^{99m}Tc -hexamibi。死后对他们摄制了平面闪烁图，并于尸检后对其心肌切片进行分析，查找闪烁图和病理解剖上的病灶。发现从心脏三个方位的平面闪烁显像图上进行灌注缺损的定位，与 γ 照相机对心肌切片摄取的闪烁照片相当一致；而尸检时直接观察的梗塞面积（8%~41%）和formasan染色后的梗塞面积（6%~44%），均小于闪烁显像切片上显示的灌注缺损面积（83%~92%）。

在动物急性实验中，“危险区”和被结扎动脉的供血区十分一致，这一点可能与溶栓后的临床表现一致。Wackers等人在23名患有致死性透壁性心肌梗塞的病人身上用钇进行闪烁显像，也获得类似结果。这项研究支持了作者在四例患者上的发现，即病理解剖中的病灶区远小于心脏切片闪烁显像所示的缺血区。导致这种不一致的其它因素有：1.从病理解剖变化发展至formasan染色显示梗塞区域需要一定的时间；2.不可逆性心源性休克时，低血压下心肌灌注的进行性减少可导致更广泛的缺血；3.狭窄后缺血是由于残余心肌组织的需要量增加，而非梗塞灶引起；4.心肌低灌注可能导致大片心肌的脂肪酸代谢向葡萄糖代谢转变，这样可能使放射性示踪物的摄取发生改变。

由于心肌坏死范围小于低灌注范围，从而高度怀疑Wackers等人提出的对致死性心源性休克病人进行闪烁显像来描绘心肌梗塞范围的可能性，认为对心肌闪烁显像图能否用于处理临床疑诊缺血的病人，还需作进一步研究。

（林洁摘 闵长庚校）

017 磁共振显像技术评估实验性心包渗出[英]/Rokey R...//Radiology.-1992, 182(2).-590

用犬制成心包渗出的模型，以证实磁共振（MR）显像在心包疾病诊断中的有效性。

方法：选用盐水、血清、血液（血球压积为10%~20%）及含脂的液体制成与病理性胸膜渗出相似的病变。

结果：注入的液体量与MR显像测量的心包心