

数率为30%~40%， $^{82}\text{Rb}$ 为20%~30%。计数率减少>应激相正常范围和静息或再分布相计数的增加 $\geq 20\%$ 为缺血，填充 $< 20\%$ 为瘢痕。

结果：27例中17例(63%)作了血管重建术。5例在血管重建术一周内作PET和SPECT显像，8例为1~10个月，4例为1~2.5年。

10例未作血管重建术。5例单支冠状动脉病变，狭窄范围55%~100%。2例两支，狭窄范围60%和70%。3例三支为陈旧性心肌梗塞或血管重建术前作放射性核素显像。

总的血管重建率为63%。已作介入治疗的最高(9/11)，未作介入治疗的较低(8/16)，可逆性 $^{82}\text{Rb}$ 缺损者仅为(6/12)；陈旧性心肌梗塞者最低(3/8)。

结论：18%异常人群 $^{201}\text{Tl}$  SPECT假阴性但 $^{82}\text{Rb}$  PET为真阳性。临床病程和结果的进一步研究显示 $^{82}\text{Rb}$  PET真阳性患者63%得到血管重建术证实，大多数怀疑 $^{201}\text{Tl}$  SPECT假阳性者作了外科和介入治疗。

(钱忠豪摘 蒋长英校)

096 左束支传导阻滞病人的 $^{201}\text{Tl}$ 和 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI心肌灌注显像诊断冠心病的意义[英]/Knapp WH...//Eur J Nucl Med. -1993,20(3). -219~224

检查了持续性左束支传导阻滞(LBBB)患者66例，其中62例经冠状动脉造影确诊左前降支(LAD)和/或右冠状动脉(RAC)狭窄患者：16例经 $^{201}\text{Tl}$ 显像，15例经 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI显像(一位患者用了两种方法)。无LAD或RCA狭窄患者：12例经 $^{201}\text{Tl}$ 显像，22例经 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI显像(二位患者用了两种方法)。

患者行踏车运动试验。在运动试验终止前1min注射 $^{201}\text{Tl}$ 或终止前2min注射 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI(74~92MBq)，5min后行 $^{201}\text{Tl}$ 即刻显像，取前后位，LAO45°，LAO70°，3.5h后行延迟显像；12例患者隔24h后用同样剂量作静息再注射显像。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI用量为222MBq(6mCi)。注射后1h行断层显像，自PAO45°至LPO45°旋转

180°，并采集前后位，45°LAO，70°LAO平面显像，每个体位采集3min，4h后重复上述过程，注射剂量为666MBq(18mCi)。

结果：经冠状动脉造影排除明显LAD或RCA管腔狭窄的34例持续性LBBB患者，12例经 $^{201}\text{Tl}$ 心肌显像者：11例间隔部呈“可逆性缺损”，1例正常；22例 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI显像者中，20例间隔部呈“固定性缺损”，2例正常。

冠状动脉造影后证实伴有LAD和/或RCA狭窄 $> 50\%$ 的LBBB患者30例。16例 $^{201}\text{Tl}$ 显像中，15例室间隔至少有一个心肌节段呈“可逆性缺损”；15例 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI显像，14例有至少一个节段呈“可逆性缺损”。

12例LBBB患者静息显像与运动试验后即刻显像放射性分布不一致的有5例，其冠状动脉管腔狭窄均超过50%；而无明显冠状动脉病变患者的静息显像与运动试验后即刻显像放射性分布一致。

结论：持续性LBBB合并LAD患者， $^{201}\text{Tl}$ 及MIBI的显像结果相似，至少室间隔一个心肌节段呈“可逆性灌注缺损”；而对持续性LBBB无冠状动脉病变患者，两种放射性药物的显像结果不相符， $^{201}\text{Tl}$ 显像呈“可逆性缺损”而MIBI显像却示“固定性缺损”。

总之，运动/静息 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI心肌显像的典型所见，在持续性LBBB合并或不合并LAD上是具有特征性的；常规 $^{201}\text{Tl}$ 运动方案加上静息显像，可将运动试验诱发心肌缺血和与运动无关的间隔血流减低有效区分开来。

(冯郁新摘 何作祥 刘秀杰校)

097 三维显示法的 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI心肌闪烁图与 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI的SPECT及室壁运动的对比研究[日]/鹿島田明夫 他//核医学.-1992,29(6). -717~723

实验用 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI心肌闪烁图的三维图像研究了心肌病变部位并与SPECT图像及室壁运动作对比。

对象：16例缺血性心脏病患者，男12例，女4

例,平均年龄61.9岁。

方法:在静息状态下注射740MBq的 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI后,用装有低能通用准直器的旋转型 $\gamma$ 照相机旋转 $360^\circ$ ,每个方向耗时15秒,分64个方向摄影。用Shepp-Logan滤波反投影法重建SPECT图像,用Depth-Shading法重建三维图像。三维图像和SPECT图像分别按AHA分类法将相当于左室造影的7个心肌节段划分为7个节段。病变区分为肯定无缺损、可能无缺损、不能确定有无缺损、可能有缺损和肯定有缺损等5级,前3级看成是无缺损,后2级看成是有缺损。

结果:三维图像与SPECT像的诊断符合率,16例病人共有112个心肌节段,两种图像一致者有104个节段(92.9%),不一致者有8个节段(7.1%)。做过左室造影的9例中,三维图像和SPECT图像对病变部位的诊断灵敏度分别为87.0和91.3,特异性分别为93.9和97.0,准确性分别为91.1和94.6,两者均无显著差异。

讨论: $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI的三维图像与SPECT图像的诊断效果无显著差别,但目前广泛应用也不无问题。第一是把多方向而且多数量的断层图像重建三维图像后的读片的复杂性。为了消除这种复杂性,Garcia等提出了靶心图法,已被常用。此法在某种程度上能满足病变的易检出性,但它是将三维的心脏结构以二维图像显示,不可避免地产生误差,有难以掌握病变的正确范围的缺点。为了弥补这个缺点,村田等报告 $^{201}\text{Tl}$ 负荷心肌闪烁图的立体显示法,但尚无 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI立体显示法的报告。用Depth-Shading法重建的三维图像,更接近患者的左室形态,用两个方向的旋转显示,可较好地判断病变的部位、范围。第二是通常心肌SPECT图像由于短轴、水平长轴和垂直长轴断层分别有10枚左右,一个病人有许多数据,需要较多胶片和贮存装置。三维图像用两个方向旋转显示就足够,与SPECT比,可减少数据。以上两点提示心肌闪烁图的三维显示法是有价值的。

(闵长庚摘 编辑部校)

098 用 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO断层法评估蛛网膜下腔出血病人术后脑血流〔英〕/Tranquart F...//Eur J Nucl Med. -1993,20(1). -53~58

脑局部低灌注是蛛网膜下腔出血病人最常见的并发症,大多数病例可与脑血管痉挛有关,如不及时诊断、治疗,可发生不可逆缺血的危险。因而,用合适的方法进行评估和检测是很重要的。

$^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO可穿过血脑屏障,局部摄取量与局部脑血流成比例,故用 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO SPECT可获得脑灌注断层显像。对探测和监视继发于蛛网膜下腔出血的低灌注区有帮助。

26例蛛网膜下腔出血病人作了此项检查,外科术后3~8天,用 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO SPECT进行随访。结果: $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO SPECT定量的灌注与CT、多普勒资料及临床体征比较,两个对称的感兴趣区之间计数差小于10%,无诊断价值;外科术后即刻能观察到最明显的低灌注区,术后8~15天灌注低下区可逐渐恢复正常。如术后8天灌注降低未见明显改善,以致成为不可逆性灌注低下,则预后较差。因此 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO对监测蛛网膜下腔出血的预后是有价值的。

(张卫和摘 刘秀杰校)

099  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI静息与 $^{201}\text{Tl}$ 静息-再分布SPECT检测心肌梗塞患者心肌存活的比较〔英〕/Dondi M...//Eur J Nucl Med. -1993,20(1). -26~31

$^{201}\text{Tl}$ 采用两次注射法可改善对心肌缺血的诊断。作为心肌灌注显像剂的 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI是否也为心肌存活的显像剂则意见不一,也没有直接和 $^{201}\text{Tl}$ 对比。本实验的目的是确定两种示踪剂在评价陈旧性心肌梗塞病人心肌存活中的价值。

对30例确诊为陈旧性心肌梗塞( $15 \pm 6$ 个月)病人进行了以下的研究:(1)标准的 $^{201}\text{Tl}$ 运动再分布SPECT检查,(2)静息-再分布的 $^{99m}\text{Tc}$ 心肌断层显像;(3)运动-静息的 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI心肌SPECT。采用打分法对总的390个心肌节段