

研究了实验性家兔动脉壁损伤后 ¹²⁵I-endothelin-1、¹²⁵I-LDL 和多克隆 ¹¹¹In-IgG 在病灶部位蓄积状况，并分析了其病理意义。

新西兰雄性兔 24 只，体重 3~4kg，麻醉下采用改良的 Baumgartner 技术行实验性颈动脉或腹主动脉壁损伤。术后喂正常食物 (n=14) 或高胆固醇食物 (n=10)。6 周后静注 ¹²⁵I-endothelin-1 333kBq，¹²⁵I-LDL 7400kBq 或 ¹¹¹In-IgG 3700kBq，48h 后处死，取出颈动脉和主动脉，计数并固定，行放射自显影和光学显微镜检查。以对侧颈动脉和胸主动脉为对照。

结果：放射自显影发现，¹¹¹In-IgG 主要蓄积在病灶愈合边缘部位，每克组织占注射剂量百分率为 0.0188±0.06，对照部位为 0.0059±0.003 (P<0.05)。单纯动脉壁损伤与损伤部位有活动性动脉粥样斑块形成者 ¹¹¹In-IgG 摄取无差异。显微镜检查出现脂质沉积者，病灶部位 ¹²⁵I-LDL 摄取明显 (%D·inj/g 为 0.0024±0.0005，对照部位为 0.0010±0.0003，P<0.05)。4/5 损伤动脉壁及扩散部位的放射自显影和放射性计数均见有 ¹²⁵I-endothelin-1 蓄积 (腹主动脉 %D·inj/g 的 0.0012±0.0014 比胸主动脉的 0.0008±0.0003)。多克隆 IgG 可在无活动性动脉粥样斑块形成的受损动脉壁蓄积，该部位摄取 ¹¹¹In-IgG 可能不依赖于动脉粥样斑块形成，而与炎性反应有关。LDL 仅蓄积在有动脉粥样斑块形成的部位。标记肽的应用如 endothelin-1 可能提供进一步探索动脉粥样化病斑块形成的机理。

(钱忠豪摘 陈可靖校)

085 ¹⁸F-FDG SPECT 显像对恶性淋巴瘤的早期反应监测 [英] / Hockstra OS... // Eur J Nucl Med.-1993,20(12).-1214~1217

代谢反应的早期监测对恶性淋巴瘤患者在化疗过程中的临床处理可能起主要作用。实验报告两例非何杰金淋巴瘤 (NHL) 患者在 1, 2 两个化疗疗程时 ¹⁸F-FDG SPECT 显像结果。

静注 ¹⁸F-FDG 185MBq 后 45min 用配备 511

-keV 特种准直器 (有效视野 50×38cm) 的双探头 γ 相机 (GeneSYS) 行 SPECT 图像采集。用 Hanning 滤波器 (截止频率 0.56 周期/cm) 重建所有显像。患者不需禁食。

病例 1: 女性, 36 岁, 高度恶性纵膈 NHL。首次化疗 (CHOP-MTX) 结束时, ¹⁸F-FDG SPECT 显像示踪剂分布接近正常。完成治疗后 (6 个疗程) 残余组织 ⁶⁷Ga 显像阴性。根据临床治疗方案, 患者相继用高剂量化疗及自身骨髓移植继续治疗。

病例 2: 男性, 53 岁, 高度恶性颈、腋下和腹膜后 NHL, 接受 6 个月疗程化疗 (CHOP-MTX)。前 3 个疗程可触及的肿块 (颈, 腋) 缩小一半, 但在第 3 疗程结束时这些肿块又显著增大。此后中止高剂量化疗, 采用自身骨髓移植。治疗前 CT 显示多个 2~3cm 腹膜后肿块, 3 个疗程后这些肿块的大小无变化。治疗前腹部 ¹⁸F-FDG SPECT 显像示腹膜后累及肿块有明显放射性蓄积。即使局部有些改变, 但总体看来第 1 及第 2 疗程之间 ¹⁸F-FDG 仍明确异常, 第 2 和第 3 疗程之间示踪剂摄取依然维持异常状态。该病例的肿块部位持续性摄取 ¹⁸F-FDG, 提示治疗失败。

研究提示, ¹⁸F-FDG 显像常规定性分析可用于识别早期治疗中无反应性的肿瘤。虽然 SPECT 分辨力和灵敏度不及 PET, 但价格低于 PET 且有较好的对比度和定位能力, 并有定量的潜在可能。

(钱忠豪摘 陈可靖 编辑部校)

086 ^{99m}Tc-HMPAO SPECT 预测高危新生儿的脑瘫痪 [英] / Denays R... // J Nucl Med.-1993, 34(8).-1223~1227

一些新生儿的前期研究表明, ^{99m}Tc-HMPAO SPECT 能够发现与异常 US 或 CT 检测无关的低活性区。本研究评价在高危新生儿 1 周龄时进行 ^{99m}Tc-HMPAO 脑 SPECT 的预测价值, 进而解释常用检查提供的预测信息。

病人和方法: 88 例 (43 例早产, 45 例足月)

新生儿均有下述一种或多种危险因素: 出生体重少于1501g者17例; 出生时有窒息指征者28例; 需要辅助呼吸超过48h者19例; 脓毒血症6例; 葡萄糖 $<40\text{mg}$ 者9例; 高胆红素血症需换血者4例; 有神经系统症状或持续进食困难者25例。患者分两组, I组78例为无重要运动神经后遗症者, II组10例: 痉挛性双侧瘫或轻度四肢麻痹2例, 中度5例, 重度1例, 1例高胆红素症引起的重度张力障碍脑瘫, 1例重度低氧血脑病而死于ICU。

对孕龄(胎龄+子宫外生活期)33~44周(平均38.4周)和宫外生活几天~9周患儿作 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO SPECT, 静注111MBq的 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO后10~60min, 采集60帧, 30秒/帧。用Elsint APEX 415型SPECT, 低能高分辨准直器, 观察示踪剂在皮质脑室周围, 丘脑区和运动束区分布, 测量固定的稀疏区。左右差异 $>12\%$ 为异常。在额叶、运动区、枕叶、丘脑和小脑各画一个ROI, 以评价大脑半球前后的活性分布, 再计算皮质与小脑、皮质与丘脑及丘脑与小脑的比率。

结果: I组rCBF的不对称范围为0%~29%, II组为0%~32%。皮质脑室周围区、丘脑区或运动区, 除局部异常外, 大于12%的不对称无预测价值。I组中有大于25%的重度不对称, 而II组中有些病人完全对称。显著异常的前后rCBF分布, II组比I组多见。前后rCBF变化的敏感性为70%, 特异性为100%, 准确性达96.3%。多数重度运动障碍病人的rCBF异常通常在运动区和丘脑区。死亡病人脑部出现大理石改变。轻或中度痉挛性双侧瘫病人rCBF异常未累及小脑运动区或异常。30例常规检查仅1例或2例异常的新生儿中有6例发生神经系统后遗症, 其中4例rCBF分布异常。

结果表明: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO脑SPECT可在出生后第1周进行, 能预测主要的神经障碍在高危新生儿中的发生情况。但是, 由于其有侵入性的缺点, 尚不能作为常规检查。另外, 它能够鉴别常规方法的结果。

(魏整干摘 袁峰 朱瑞森校)

087 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 标记抗肌球蛋白抗体显像检查急性心肌梗塞的效果[英]/Senior R... // Am Heart J. -1993, 126(3).-536~542

为比较 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 标记抗肌球蛋白抗体(AMA)和 ^{111}In -AMA显像诊断急性心肌梗塞(AMI)的效果, 用两法检查前壁梗塞17例, 下壁梗塞13例。

取AMA-DTPA-Fab 0.5ng冻干商品, 用2ml $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 淋洗液标记。直接标记和通过RP-1配体标记两法各用15例。静脉注射740MBq $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA后4~6, 10~12和18~24h, 取140keV峰值作三个平面的心肌显像, 每次10分钟。结束后再注射 ^{111}In -AMA 74~83MBq, 采取173keV和247keV峰值作平面显像。

结果: 全部病例都无放射性药物副反应。一例在注射 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA后17h死于右室游离壁破裂, 不列入分析比较。14例在注射直接标记的 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA后6, 12和24h显像, 分别检出3, 6和12例AMI, 24小时阳性率是86%, 而该组 ^{111}In -AMA显像在注射后24h仅8例阳性, 占57%, 48h显像14例都被诊断。在注射 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA后6h, 10例心室间隔梗塞中有7例能显示, 是本法的优点。另15例经RP-1配体介导的 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA显像诊断AMI的灵敏度差, 仅50%, 不再与 ^{111}In 显像作阴性率比较。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA和 ^{111}In -AMA显像诊断AMI的部位相似; 与心电图诊断的部位也仅一例不符。27例在注射 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA后9~83min间做了 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 心室造影。对大多数病例, 用 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA显像示坏死心肌的节段, 比门电路心室造影显示的收缩活动减弱的范围要少2个节段或更多; 只有3例 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA显像所示室壁异常范围比心室造影宽。

根据注射核素标记AMA后7次抽血测定结果, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 直接标记AMA的血浆半衰期是 $2.67 \pm 0.3\text{h}$; 有配体参与标记的 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -AMA是 $4.23 \pm 0.33\text{h}$; ^{111}In -AMA的血浆半衰期是 $6.3 \pm 0.4\text{h}$ 。