

他因素无统计学差异。两方法显像的对照：两方法对诊断正常或异常心肌灌注有良好的相关性，同一患者两项全部正常或异常的占16/17(94%)，不一致占1/17(6%)。同一段两项显示一致的占107/119(90%)，不一致的占12/119(10%)。单独测定，正常为77段及异常为42段，数目相等。区分心肌损害与心肌缺血无统计学差异，区分心肌梗塞和心肌梗塞/心肌缺血有非常显著的统计学差异($P < 0.001$)。 ^{99m}Tc -Teboro-xime SPECT显像是临床诊断冠心病的一种有用方法，主要优点是患者检查时间较短，平均总的检查完成时间， ^{99m}Tc -Teboro-xime和 ^{201}Tl 研究分别为2.5h和4h。

(钱忠豪摘 蒋长英 闵长庚校)

055 ^{99m}Tc -DTPA快速测定婴儿肾小球滤过率〔英〕/Sekar KC...// Clin Nucl Med.-1992, 17(7).-550~552

婴儿肾小球滤过率(GFR)的测定因尿标本收集困难，故测定难度较大。实验利用 ^{99m}Tc -DTPA对21名婴儿成功地进行了GFR测定，并与Schwartz's法进行比较。

病例：21名受试婴儿，平均体重 $6.45 \pm 3.3\text{kg}$ ，年龄 $157 \pm 37\text{天}$ (3~348天)，男婴占62%，身高 $61 \pm 12\text{cm}$ (42~80cm)。平均血肌酐值 $0.36 \pm 0.27\text{mg/dl}$ 。

方法： ^{99m}Tc -DTPA法，采用修改的Gate's法通过 γ 相机对GFR进行测定，每人静脉注射剂量通过在 γ 相机上测定一个已知量的标准源(200~300 μCi)进行计算。注射前后分别测量注射器放射性计数，并以 128×128 矩阵字模式图像贮存。根据注射时间校正标准源衰变，给药后显像22分钟，以 64×64 矩阵模式图像进行肾脏显像，将显像后3分钟图像进行总和。ROI设置在双侧肾区，本底区置于每侧肾下方，产生放射性活度-时间曲线并被贮存，每侧肾曲线在深度测定校正前，进行本底和注射时间衰变校正。运用肾区净计数测定单侧GFR，以 $\text{ml}/\text{分} \cdot 1.73\text{m}^2$ 表示。

Schwartz's法，采用身高及血肌酐值对GFR进行计算。 $\text{GFR}(\text{毫升}/\text{分} \cdot 1.73\text{m}^2) = k \times \text{身高} \cdot \text{血肌酐值}$ 。 $< 2500\text{g}$ 早产儿 $k = 0.4$ ，足月儿 $k = 0.45$ ，1岁以内婴儿 $k = 0.55$ ，此公式仅适合于出生 > 7 天的婴儿。

结果： ^{99m}Tc -DTPA法测定GFR为 $76 \pm 37\text{ml}/\text{分} \cdot 1.73\text{m}^2$ ，Schwartz's法为 $83 \pm 49\text{ml}/\text{分} \cdot 1.73\text{m}^2$ ，

两种方法测定的GFR量显著相关($r = 0.74$, $P < 0.001$)， ^{99m}Tc -DTPA法测定GFR高于Schwartz's法3.6%。

研究表明： ^{99m}Tc -DTPA测定婴儿GFR其方法准确，简便，用时少，重复性强。婴儿无痛苦，可在床边进行，无需收集血尿标本。可测定单侧GFR和同时观察肾脏有无解剖异常，婴儿接受放射性剂量仅相当于接受一次腹部摄片，对婴儿无任何副作用，因此此方法值得推广应用。

(孙凌昕 王林芝摘 管昌田校)

056 ^{99m}Tc 直接标记单克隆抗体的改进法〔英〕/Alauddin MM // Nuel Med Biol.-1992, 19(4).-445~454

介绍一种用硼酸作路易斯酸催化剂，亚锡还原抗体的标记方法，并用该法标记抗体Lym-1和B72.3，进行了荷瘤裸鼠显像及体内分布实验。

将0.25ml 10mg/ml的抗体Lym-1溶液(0.5ml, 5mg/ml的B72.3)加入0.1mol/L pH=9.3的硼酸缓冲液稀释到0.5ml。通入 N_2 除氧，充 N_2 密封。将0.3ml 111MBq(3mCi)的 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 加入抗体溶液中，向抗体中再加入0.04ml的氯化亚锡溶液。氯化亚锡溶液由10mg的葡庚糖酸、1mg的氯化亚锡溶于1ml的去氧水现配制成。反应液置于 37°C 水浴2h后，HPLC(高效液相色谱法)和纸层分析标记抗体的放化纯度。纸层展开液为丙酮或生理盐水，支持体为Whatman No 1，标记物在起点，游离的 ^{99m}Tc $R_f = 0.95$ 。动物实验前，标记抗体过PD-10柱。

温度、pH及标记体系的条件实验表明：在0.1mol/L pH=9.3的硼酸缓冲液中， 37°C 水浴2h，标记率最高，可达98%以上。活细胞结合法分析该法标记的抗体，其免疫活性保存70~80%。

采用两种竞争剂DTPA和HSA来验证标记物的体外稳定性。标记抗体Lym-1与600倍的DTPA混和，在 37°C 温孵24h，HPLC分析表明：未见放射性物质转移到DTPA上。室温下，标记抗体与过量的HSA混和，24h后也未见放射性物质转移到HSA上。但在 37°C ，温孵24h后，发现少量放射性物质转移到HSA上。

用六周的雌性荷瘤裸鼠作研究，每只注射7.4MBq(200 μCi)的 ^{99m}Tc -B72.3。24h后显像，并与2-巯基乙醇(2-ME)还原法标记的抗体相比较，该法显像较2-ME还原法清晰。体内分布表明：