

100%，灵敏度为89%。

(曹京旭 孔 可摘 蒋长英校)

050 离体兔心肌摄取<sup>99m</sup>Tc-MBI:一种高摄取和稳定滞留的心肌灌注显像剂[英]/Dahlberg ST...//J Nucl Med. -1993,34(6). -927~931

<sup>99m</sup>Tc-[2-(1-甲氧基丁基)异胍](MBI)是一种潜在的用于冠状动脉血流显像的新型显像剂。研究报告了离体兔心肌摄取<sup>99m</sup>Tc-MBI 状况,证实此化合物心肌摄取和滞留类似<sup>201</sup>Tl 和优于<sup>99m</sup>Tc-MIBI。

方法:新西兰雄性白兔(1.5~2.5kg)肝素化(600IU/kg 静注)并麻醉(戊巴比妥40mg/kg 静注)。快速把心脏移至灌注装置中,并用恒流泵将浓缩的牛红细胞 Krebs-Henseleit 缓冲液经主动脉逆行灌注。心脏置于37℃±1℃盐水的水背心腔保养,心率至少180bpm。

核素注射液含有<sup>111</sup>In-白蛋白222kBq,<sup>201</sup>Tl 740kBq 和<sup>99m</sup>Tc-MBI 480kBq,三种药物进行比较。<sup>99m</sup>Tc-MBI 药盒采用 Du Pont-Merck ,North - Billerica,MA. 加<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub>740~1480MBq,标记率>90%。

结果:11个心脏平均重量为4.71±0.83g,注射核素后测得冠状动脉窦血流时间为236±111s。离体兔心脏血流灌注评价显示,<sup>99m</sup>Tc-MBI 心肌摄取高于<sup>201</sup>Tl 和<sup>99m</sup>Tc-MIBI。其最大摄取(E<sub>max</sub>)和毛细血管表面通透性(PScap)平均值±SD(分别为0.45±0.10,1.07±0.47ml/min·g)比<sup>201</sup>Tl(分别为0.71±0.07,2.21±0.76ml/min·g,P<0.0001)低。<sup>99m</sup>Tc-MBI 净摄取值(0.52±0.10)仅轻度低于<sup>201</sup>Tl(0.56±0.10,P<0.05)。<sup>99m</sup>Tc-MBI 和<sup>201</sup>Tl 的心肌摄取/血流比值无显著差异。

总之,<sup>99m</sup>Tc-MBI 的心肌摄取同<sup>201</sup>Tl 类似,其高心肌摄取,稳定滞留和良好<sup>99m</sup>Tc 标志的显像特征,经进一步的基础和临床研究,完全有可能成为一种心肌灌注显像剂。

(钱忠豪摘 蒋长英校)

051 <sup>153</sup>Sm-EDTMP 体内分布和剂量学计算[英]/Eary JF...//J Nucl Med. -1993,34(7). -1031~1036

报告了缓解前列腺肿瘤患者骨转移疼痛的<sup>153</sup>Sm-EDTMP 准备、给予方法,体内分布 和剂量学计算。

方法:<sup>153</sup>Sm (T<sub>1/2</sub> = 46.3h)比放射性为814~1924MBq/ml,加注于含有 EDTMP 217.2mg 的药盒中,最终体积用0.05mol/L 磷酸缓冲液调整至6ml,pH 为7.0~8.5。

前列腺肿瘤转移患者激素治疗均无效。把<sup>153</sup>Sm 分为5个逐步增加的剂量(37.55,5,74,92.5和111MBq/kg)作毒性测定,每组4人(20例)。为进一步确定毒性界限,在37MBq/kg 和92.5MBq/kg 剂量水平分别另加16人(32例)。治疗前后作<sup>99m</sup>Tc-MDP 骨显像,取得体内分布资料。另外获得7例患者软组织和骨 剂量学计算资料。

结果:<sup>153</sup>Sm-EDTMP 标记率>99%。7个<sup>153</sup>Sm-EDTMP Ca<sup>++</sup>剂量得到的放射性标记螯合物同质性结果类似。

患者体内分布显示骨摄取<sup>153</sup>Sm-EDTMP 快速,6~8h 完全清除非骨 的放射毒性。血浆半清除时间快,注射后1h 残留原注射剂量的4%~34%。血浆半清除第二相缓慢,范围从8.1~17.1h。注射后6h 尿中<sup>153</sup>Sm 为原注射剂量的8.7%~64%。10h 时各治疗组无显著差异。<sup>153</sup>Sm-EDTMP 治疗剂量组平均全身滞留值(估计为[100%-24h 累积尿])同用<sup>99m</sup>Tc-MDP 全身计数单独测量的结果相比较有更高的准确性,范围从47%~76%,两者平均摄取值相似。

患者脏器滞留时间的剂量学研究发现,骨 剂量高数倍于其他组织,范围为5300~8800Gy/MBq,骨髓剂量范围为1200~2000Gy/MBq。膀胱剂量为360~1300Gy/MBq。无骨髓部位的接受剂量可忽略不计。4例作了骨活检,24h<sup>153</sup>Sm 含量范围为0.004~0.162ID/g 骨。这些样本的放射自显影显示颗粒累积于成骨细胞活性区域并沿着正常骨小梁结构沉积。

(钱忠豪摘 蒋长英校)