

用反相系的Zorbax ODS柱。确定分析条件时,重点考虑^{99m}Tc标记化合物与游离的高锝酸根的分

根据分子量的不同, 锝标记放射性药物可以归纳为以下三类: (1)低分子量样品: ^{99m}Tc-DTPA, ^{99m}Tc-DMSA, ^{99m}Tc-焦磷酸, ^{99m}Tc-Phytate, ^{99m}Tc-MDP, ^{99m}Tc-HMDP; (2)中分子量样品: ^{99m}Tc-HIDA, ^{99m}Tc-E-HIDA, ^{99m}Tc-PM; (3)高分子量样品: ^{99m}Tc-HSA。

低分子量样品用反相系分离时, 一般是将缓冲液加入水-甲醇或水-乙腈溶液中作移动相。但是在移动相中加入TBA作为离子对试剂。结果6种低分子量样品中, ^{99m}Tc标记化合物的保留时间稍有增加, 而游离^{99m}TcO₄⁻的保留时间却大大延长。另外选择适当的甲醇浓度, 可以改善锝标记化合物与^{99m}TcO₄⁻的分离。若甲醇及TBA浓度分别定为30%和1mmol, 最终结果就能得到最佳条件。中分子量样品的分子量比^{99m}TcO₄⁻大得多, 并且疏水基占的比例也大, 因此只用甲醇-磷酸缓冲液作移动相即可。高分子量的^{99m}Tc-HSA, 其分子量为6~7万, 常用凝胶过滤柱Shim-pack DIOL-300, 在Tri_{0.1}缓冲液中, 加入SDS作为移动相溶媒。结果几乎所有的样品中都检出了除游离^{99m}TcO₄⁻以外的不纯物的峰, 各样品的放射化学纯度为90%~100%, 分析时间是4~10min。

HLPC作为鉴定^{99m}Tc标记医药品是很有效的。分析的灵敏度及时间等方面, 适合临床的要求。

(李少林摘 王鼎年 李源甲校)

062 骨及软组织肿瘤²⁰¹Tl摄取与血流、血池放射性的关系 [英] /Caluser C...// Clin Nucl Med.-1992, 17(7).-565~571

利用²⁰¹Tl及^{99m}Tc-MDP三相骨显像技术, 探讨骨及软组织肿瘤²⁰¹Tl摄取与^{99m}Tc-MDP三相骨显像时血流、血池及延迟MDP摄取的相互关系。

病例: 20例经病理活检确诊的骨或软组织肿瘤患者。同天完成²⁰¹Tl显像及^{99m}Tc-MDP三相骨显像, 确定肿瘤部位和范围。

方法: ADAC Genesys γ相机。先行²⁰¹Tl显像, 按1.85MBq/kg(0.05mCi/kg)计算给药剂量, 静脉给药后10min行病变部位前和/或后位平面显像。在同一状态下行^{99m}Tc-MDP三相骨显像, 静脉给药剂量12.95MBq/kg(0.35mCi/kg), 第一时相为血流显像, 采集图像为1帧/s, 采集时间为1min。随即行第二时相血池显像, 采集计数1000K。2~3h后行第三时相全身及局部延迟骨显像。勾画肿瘤及邻近或对侧正常组织相同区域为ROI。计算肿瘤与对侧正常组织或邻近组织的(T/N)²⁰¹Tl摄取, 以及^{99m}Tc-MDP血流、血池和延迟MDP显像的^{99m}Tc摄取的每个象素平均计数比率。同时选择正常软组织²⁰¹Tl摄取不同区域, 以计算²⁰¹Tl显像与血流及血池骨显像的正常组织间(N/N)的摄取比率。

结果和讨论: 全部病例均见恶性肿瘤部位²⁰¹Tl浓聚及不同程度的^{99m}Tc-MDP摄取。正常软组织²⁰¹Tl摄取N/N与血流的N/N, 血池的N/N比较, 相关系数r分别为0.74, 0.79, P均小于0.01, n=20, 说明在正常组织中²⁰¹Tl摄取率与血流、血池^{99m}Tc-MDP摄取率显著相关, 无明显不同。在肿瘤组织中²⁰¹Tl的T/N与血池的T/N呈显著相关(r=0.84, P<0.01, n=20), 而²⁰¹Tl的T/N与血流的T/N和延迟显像的T/N无明显相关(r分别为0.37和0.46, P均大于0.01)。

因此认为, 延时骨显像^{99m}Tc-MDP的摄取主要由成骨细胞活性所致, 不同于肿瘤组织对²⁰¹Tl的摄取。肿瘤组织摄取²⁰¹Tl不仅与血流有关, 亦与肿瘤细胞的活性、代谢功能及肿瘤坏死密切相关。²⁰¹Tl显像及三相骨显像可提供有关肿瘤不同的互补的信息, 有助于诊断。

(曹京旭摘 闵长庚校)