

骨摄取,观察是否能够通过常规骨显像的感兴趣区(ROI)技术来精确地测量GSU。

方法:健康受试者27例(女性15例、男性12例)。用大视野γ相机于静脉注射740MBq ^{99m}Tc-MDP后30秒和4h各一次全身显像,准直器与躯体距离为5cm,像素矩阵为128×512,前后位显像各持续11分钟。勾画出全身整个前后位骨骼ROI以测定GSU。减本底及衰减校正后,通过计算4h全身前后位投影的平均计数率与首次前后位显像的平均计数率(作为标准源)的比值求出4h WBR。同理,GSU也由4h整个骨骼ROI的平均计数率与首次显像的平均计数率的比值获得。4h骨和软组织比值(B/S指数)=GSU/(4hWBR-GSU)。另外,间接的4h和24h WBR,24h尿排出率(24hUE)通过尿排出的放射性测得。

结果:注射^{99m}Tc-MDP后,即刻显像,示踪剂在血池和泌尿系统内分布,进入骨骼少,4h显像则相反。直接与间接4h WBR值很近似,分别为46.0%±4.3%和47.5%±4.7%,GSU值为33.5%±4%,4hWBR和GSU的差值(12.5%)与血液和软组织中的示踪剂分布有关,平均B/S指数为3.0±1.1。由于软组织和少量由骨骼释放到组织液中的示踪剂,于注射后20h已全部经尿排出,所以,GSU和24h UE(63.6%±6.1%)之和约为100%,因此24h WBR可视为反应骨摄取的一个独立指标。24h WBR为31.4%±6.1%,与GSU的平均差值仅为2%,两者间相关性好(r=0.57, P<0.002)。可见,用全身骨骼ROI测定4hGSU是一种直接、简便而又快速的定量分析^{99m}Tc-MDP骨摄取的方法,并且在正常人中,GSU比B/S指数更精确。

(曾 骏摘 赵惠扬校)

039 ^{99m}Tc焦磷酸盐(PPi)SPECT定量分析下肢骨骼肌坏死[英]/Vip T-CK...//Nucl Med Commun.-1992, 13(1).-47~52

精确地测定肌肉坏死范围对预后和疗效有重要意义。^{99m}Tc-PPi SPECT显像可做为无创伤性测定肌肉坏死的方法,并可用于临床。

方法:处理中的严重下肢缺血病人13例(男性9例、女性4例),年龄58±12岁。记录心电图和神经传导(EMG)测定结果,伤后2~3个月记录有无足下垂情况。另选9个正常人做为对照组。患者于伤后43~72h内静脉注射500MBq ^{99m}Tc-PPi,注

射后1~1.5h做下肢SPECT显像(低能全功能准直器,64×64矩阵),连续采集约30min,横断面重建采用改良的Hanning filter。在对侧健肢勾画一个本底感兴趣区(ROI),减本底后,在横断面图像上勾画出可见的肌肉死区最大范围的ROI(注意排除胫骨)。所有横断面上有明显^{99m}Tc-PPi分布的像素数目(即像素计数≥最大像素计数的39%的像素数)通过阈值法(threshold)测定,然后再将它们乘以体积单元(Voxel)大小获得肌肉坏死容积。有肌肉坏死存在的病人,其横断面图像上像素分布内的计数差异大;相反,正常人的计数差异小。

结果:正常人的计数差异为132±27,如计数差异>159,则被认为有肌肉坏死存在,并进一步做肌肉坏死容积测定。13例病人中,测出6例存在肌肉坏死(平均计数差异为181±19),平均肌肉坏死容积为462±280ml,除1例肌肉坏死容积较小的病人外,其余5例EMG均为(+),且均并发了足下垂。另7例病人未测出肌肉坏死,其中6例EMG为(-),1例EMG为(±),这7例病人均未并发足下垂。结果表明:^{99m}Tc-PPi SPECT测定下肢骨骼肌坏死容积能精确地预测踝关节背屈障碍(足下垂)。虽然EMG对下肢骨骼肌坏死的预后判断也有价值,但它仅提供定性信息,并且当患肢明显水肿时,EMG测定较困难,结果也不可靠。

(曾 骏摘 赵惠扬校)

040 学龄前儿童下肢不明原因疼痛的骨扫描[英]/Englaro EE...//J Nucl Med.-1992, 33(3).-351~354

对56例<5岁(女15例,男41例)下肢不明原因疼痛的儿童作了骨扫描。症状期从2天~1年。每例静注^{99m}Tc-MDP 6.845 MBq/kg(0.185mCi/kg)后,对症状区作血池与延迟的全身骨骼显像。髌髁部病变者常用内和外旋位获得髌部的延迟针孔(pinhole)显像。43例有平片,1例有MRI与2例有髓超声(US)比较。

结果表明30例骨扫描异常。在总的36处异常中,4例下肢各有2处,1例有3处异常。30例中16例骨扫描异常与患者征象和/或症状的部位相符。髌部异常中2例股骨头摄取减少,其中1例股骨头大部或全部累及减少,骨扫描前照片疑无菌坏死(Legg-perthers病),4个月后照片示典型改变。另

(下接第53页)