

同截止频率试验中两种准直器在 zoom 1 时,缺损都较 zoom 1.33 和 1.60 时低 10%~50%。LEHR zoom 1.33 或 1.60 和 0.20~0.25 周/象素前级滤器可得到性能指标最高值。

临床研究显示:2~5min 应激显像质量极好占 8%,好占 45%,中占 39%和差占 7%;2~5min 静息显像依次为 7%,55%,33%和 5%,两者 P=NS。30 例亚组 2~8min 的重建显像,1~2min 时由中到好为 75%,2~3min 和 2~5min 为 84%,2~8min 为 53%。肝脏严重干扰出现的几率随显像的持续时间而增加,1~2min 显像为 3%,2~3min 为 7%,2~5min 为 8%,2~8min 最大的 30%,P=0.08。3 例(4%)因肠、肝摄取而未能明确结果。2~3min 和 2~5min 应激显像总的敏感性为 95%和特异性为 71%,优于 1~2min 显像(84%和 57%)。2~8min 显像脉管敏感性为 69%和特异性为 63%,低于 2~3min 的 83%和 81%。2~3min 和 2~5min 正常率为 89%,1~2min 为 79%。

用三探头 SPECT 可在 30min 内完成快速复原的腺苷应激/静息^{99m}Tc-Teboroxime 显像,且总的敏感性和正常率高,达到了方案的技术要求,但肠、肝摄取的放射性干扰仍是未解决的问题。

(钱忠豪摘 蒋长英校)

066 ¹²³I-BZA 恶性原发性和转移性黑色素瘤显像的临床应用[英]/Michelot JM...//J Nucl Med.-1993,34(7).-1260~1266

¹²³I-N-(2-二乙氨基乙基)-4-碘化苯甲酰胺(¹²³I-BZA)是一种治疗恶性黑色素瘤潜在的放射性药物,本研究是评价¹²³I-BZA 作为恶性原发性和转移性黑色素瘤显像剂的临床应用。

方法:在 BZA 10mg,0.1mol/L pH=4 柠檬酸缓冲液 0.5ml 和硫酸铜 1mg 溶液中加入 Na¹²³I 260MBq,加热到 140℃,反应 40min,再加入 154mmol/L NaCl 5ml 制备¹²³I-BZA。RCP(放射化学纯度)用二氧化硅凝胶板层析,展开剂为三氯甲烷:丙酮:二乙醇胺(85:12:3),¹²³I-BZA 的 Rf=0.35,¹²³I 的 Rf=0.05,RCP≥98%。

110 例黑色素瘤患者(男 40 例,女 70 例,平均年龄 60 岁),包括治疗前作出原发性损害诊断(组

I),原发性损害治疗后复发并转移(组 II)、治疗后缓解(组 III)及可疑者。

静注前 1h 口服碘化钾 500mg 封闭甲状腺。2min 内静注¹²³I-BZA 130MBq/5ml 后 20~24h 作 ANT 和 POST 全身显像。

结果:静注¹²³I-BZA 后无短期或长期副作用。血液中分布快,肝、肾、脑、唾液腺、肺和膀胱等对¹²³I-BZA 有特征性摄取。24h 后血池中大部分放射性清除,肺、肝和肠道放射性分布均匀。眼摄取少而均匀呈稀疏区。原发性和转移性黑色素瘤可清晰显示示踪剂浓聚,显像最佳时间为静脉注射后 18~24h。

组 I (n=22,皮肤 3 例,眼 19 例)阳性显像 20 例(2 例和 18 例),组 II (n=37)阳性显像 24 例,组 III (n=44)无阳性显像。根据病变位置预测诊断敏感性为 81%,准确性为 87%,特异性为 100%,阳性预测值为 100%,阴性预测值为 72%。44 例恶性黑色素瘤患者治疗后临床缓解者和 7 例非黑色素瘤患者显像正常,无假阳性。

¹²³I-BZA 显像是一种安全有效的诊断和随访恶性黑色素瘤方法,也可检出未知病灶及评价不同治疗过程如外科、化学疗法、免疫生物学、生物学疗法或放射疗法的疗效。

(钱忠豪摘 蒋长英校)

067 应用放射性标记单克隆抗体显像实验动物动脉粥样硬化[英]/Khaw BA...//World Chinese Conference of Nuclear Medicine,中国无锡,1993,8

动脉粥样硬化病变的常规诊断用创伤性的动脉造影术。本实验选择一种单克隆抗体来显像实验性动脉粥样硬化病变。

由于平滑肌细胞增生是动脉粥样硬化斑块形成的一个组成部分,所以使用了一种以实验性动脉粥样硬化病变为靶、对增生的平滑肌细胞有特异性的单克隆抗体 Z2D3。虽然制备的这种抗体特异于人动脉粥样硬化斑块组织匀浆,但其与兔病变组织有交叉反应,所以实验是用新西兰白兔模型:用气球造成降主动脉去内皮损伤,并持续给予 2%胆固醇和 6%花生油的高脂餐,三个月后的内皮受损部位病变很近似于人的病变。此外,动脉粥样硬化病变也经常发生在主动脉弓部位。单克隆抗体 Z2D3 的前

体是 IgM,可用双功能螯合剂 DTPA 对其进行¹¹¹In 标记。另外,类转换 IgG 变异体和鼠/人嵌合体抗体在体内能更好地定位于病变部位。嵌合体 F(ab')₂ 在病变区每克组织的聚集量为注射剂量的 0.112% ± 0.024% (mean ± S.E),在正常主动脉部位为 0.019% ± 0.003% (P=0.009)。鼠 F(ab')₂Z2D3 在受损部位为 0.035% ± 0.003%,而对照 F(ab')₂ 的摄取为 0.027% ± 0.04% (P=0.014),非特异性鼠 F(ab')₂ 摄取为 0.014% ± 0.007% (P=0.0002)。

本实验研究证实,对增生平滑肌细胞抗原有特异性的单抗和嵌合体抗体在兔体上进行的非创伤性动脉粥样硬化显像有潜在的应用价值。

(曹伟楠 郑妙琮校)

068 ⁶⁷Ga 和 ^{99m}Tc-MDP 骨显像探测 IV 期成神经细胞瘤患儿预后 [英]/Macdonald WBG ... // J Nucl Med. -1993,34(7). -1082~1086

研究报告了 IV 期成神经细胞瘤患儿原发性或转移灶对 ⁶⁷Ga 和 ^{99m}Tc-MDP 摄取的预后意义。

方法:35 例患儿,年龄范围为 1 个月~9 岁,平均寿命 14 个月(95%可信区间 10~20 个月)。静注 ^{99m}Tc-MDP 后立即作动态和血池显像,2h 后作全身骨显像。静注 ⁶⁷Ga-柠檬酸盐 48h 后作全身显像,如需要,在 72h 后再次显像。^{99m}Tc-MDP 和 ⁶⁷Ga-柠檬酸盐剂量均以成人用量为标准,按公斤体重计算。若显像在原发性或转移性病变部位显示非生理性示踪剂累积,可以认为是原发肿瘤和转移灶摄取 ^{99m}Tc-MDP 和/或亲合 ⁶⁷Ga。

结果:与作出诊断时的非生存者(40 个月)相比,生存者(13 个月)平均年龄较小(P<0.001)。多数生存者<2 岁(P<0.001),无大于 2 岁的生存者。

35 例作了诊断性 ^{99m}Tc-MDP 显像,仅 3 例(9%)骨转移灶无 ^{99m}Tc-MDP 摄取,但常规 X 片阳性。^{99m}Tc-MDP 阳性显像和阴性显像的一些参数如自然生存期,危险比值和完成治疗的几率无统计学意义,然而少数 ^{99m}Tc-MDP 阴性显像患儿显示较长的生存期。14 例(40%)原发性肿瘤或非骨转移(骨外摄取)摄取 ^{99m}Tc-MDP,仅仅骨摄取和骨外摄取的平均寿命无差异,两者的危险比值或完成治疗的几率无统计学意义。

29 例作了诊断性 ⁶⁷Ga 显像,⁶⁷Ga 亲合的肿瘤患儿平均寿命比无 ⁶⁷Ga 亲合者稍短(11 比 27 个月),差异无统计学意义,可见两组混合变量校正后的总生存期无差异,⁶⁷Ga 亲合肿瘤患儿完成治疗的比非亲合肿瘤者稍低,然而这些差异未达到统计学意义。

(钱忠豪摘 陈可靖校)

069 用 ¹³¹I 治疗的病人因咀嚼烟草而引起唾液分泌物的广泛污染 [英]/Gritters L S ... // Clin Nucl Med. -1993,18(2). -115~117

虽然许多学者曾经报道过用 ¹³¹I 治疗病人后,患者唾液腺、鼻腔、支气管等分泌物,以及尿液、汗液中的 ¹³¹I 引起外部环境的污染,但用药后咀嚼烟草,其吐出物所致的 ¹³¹I 污染,目前尚未见报道。本研究报道了一例罕见的,但又必须引起注意的病例,即甲状腺癌住院病人用 ¹³¹I 治疗后,咀嚼烟草造成环境的污染。

男性,患滤泡性甲状腺癌,已行甲状腺全切。随访时用 74MBq ¹³¹I 显像,发现甲状腺床有残存甲状腺组织,但无转移灶。继之用 5 550MBq ¹³¹I 治疗,次日上午,辐射安全人员测定了其居住的病房,包括家具、床、厕所、各种排泄用的下水道、管件等均有 ¹³¹I 污染。用药后 72 小时再行全身显像,证实颈部有一残存甲状腺组织,双侧唾液腺影像较浓。更有有趣的是,手帕也有放射性浓聚,在距它 2~3 英尺远时,仪器读数可高达 0.80~0.85mSv/h。

象甲状腺摄取 ¹³¹I 一样,唾液腺对碘的摄取和分泌是由于碘的浓度梯度所致的主动运输,整个过程不仅依赖能量、剂量饱和和动力学来完成,而且还要受其它离子(如过氯酸或硫氰酸盐离子)所抑制。所不同的是,唾液腺中 ¹³¹I 的浓度不受促甲状腺激素的影响。

咀嚼烟草,虽然对外分泌腺有迟发抑制作用,但它是一种促使唾液分泌加速的神经节胆碱能受体激动剂。以前的工作表明,人类唾液腺的分泌率和碘在唾液腺中的清除无直接联系。推荐用酸性糖果刺激唾液过量分泌,以减少放射性腮腺炎和口腔干燥,这样,唾液中的 ¹³¹I 被吞入胃内,大部分被重吸收。

研究者观察到,用咀嚼烟草的方法,唾液中的分泌物并未随吞咽下行而是吐出口外,造成环境的广