

(兰继承摘 朱瑞森校)

102 急性硬皮病的肾脏闪烁显像:附3例报告[英]/Woolfson RG...//J Nucl Med. -1993,34(7).-1163~1165

硬皮病是一种病因未明的进行性全身性疾病,其特征是血管及结缔组织发生损害,有的患者可发生急性肾功能衰竭。作者报告了3例并发急性肾衰的硬皮病患者的肾闪烁显像结果,并加以讨论。

例1:女性患者,55岁,有口腔干燥症病史。3个月前,膝关节、双足和双上肢出现皮肤紧束症。入院前4周由呼吸困难发展为夜间阵发性呼吸困难。入院时严重肺水肿,IV级高血压视网膜病变,血浆肌酐129μmol/L。入院后始作抗高血压治疗,血压得到了控制,但尿排出量下降终至无尿,此时肾超声波检查无异常。用200MBq ^{99m}Tc-DTPA做了动态肾闪烁显像。患者后来死于心肺衰竭。

例2:女性患者,45岁,6个月前出现对称性肢体远端多关节疾患,手指、足趾皮肤束搏症,入院诊断为硬皮病。患者3天后出现无尿,但肾超声检查正常。用100MBq ^{99m}Tc-MAG₃做了动态肾闪烁显像。患者最后死于心衰。

例3:男性患者,53岁,3个月前双手及腹部出现肤干性搔痒,1个月后发生关节痛,手指、鼻等部位皮肤的紧束症。入院前两周由进行性呼吸困难发展为夜间阵发性呼吸困难。入院时患者视力下降,并伴无尿,超声波检查肾正常。用200MBq ^{99m}Tc-DTPA做了肾动闪烁照相。

以上3例急性硬皮病患者的闪烁显像结果:肾脏的灌注和实质摄取几乎完全丧失。这与急性肾功能不全有关,发生率为2%~8%,而且往往是近期发作的患者。

这3例患者闪烁显像所见到的肾灌注减少比其他类型的肾衰更为严重,可以预见肾功能恢复的可能性不大。

(吕芝摘 林福生 朱瑞森 马奇晓校)

103 ^{99m}Tc-HMPAO-白细胞和^{99m}Tc-人多克隆免疫球蛋白G对局限性化脓性疾病诊断的比较[英]/Hovi I...//J Nucl Med. -1993,34(9).-1428~1433

方法:30例病人,男女各15例,其中19例被确诊为局限性化脓性疾病,其余11例被排除局部感染。30例中,16例先行^{99m}Tc-HiG(^{99m}Tc-人多克隆免疫球蛋白G)显像,14例先行^{99m}Tc-HMPAO-WBC显像,间隔48h

以上,再用这两种示踪剂交换显像。静脉注射^{99m}Tc-HMPAO-WBC(平均注射260MBq)或^{99m}Tc-HiG(平均注射300MBq)后行0.5,2,4~6和24h的平面显像。至少要获得全身前位和可疑病灶处的影像。

结果:^{99m}Tc-HMPAO-WBC的全身分布与^{99m}Tc-HiG不同。前者注射2~4h后,肺、心脏、髂静脉及肾放射性很少,肝和骨髓放射性中等,脾放射性最强;后者注射2~4h后,骨髓和脾放射性很少,肝、肾、心脏和髂静脉明显浓集。两种放射性标记物皆使膀胱显影。4~6h后,肠显影只见于^{99m}Tc-HMPAO-WBC。被确诊的19例病人中,13例用^{99m}Tc-HMPAO-WBC显像易探测到病灶,而^{99m}Tc-HiG显像无一例易探测到病灶。3例病人两种方法等效。^{99m}Tc-WBC诊断的敏感性、特异性、准确性、阳性预测值和阴性预测值分别为84%,100%,90%,100%和79%;^{99m}Tc-HiG的分别为58%,82%,67%,85%和53%,并且两种示踪剂的准确性差异具有统计学意义(P<0.001)。

由此可见,^{99m}Tc-HMPAO-WBC显像对于探查局限性化脓性疾病是一种应首先推荐的好办法。此外,亦可用于非化脓性炎症和反应性关节炎病的显像。

(赵明摘 韩佩珍校)

104 肠炎患者肺摄取¹¹¹In标记中性白细胞的定量分析[英]/Ussov WY...//Eur J Nucl Med. -1994,21(1).-6~11

研究肠炎(IBD)患者肺摄取¹¹¹In标记中性白细胞(PMN)的定量分析,并同非炎性对照者作了比较。

方法:20例发作期IBD患者,既往无任何肺部疾患。14例对照者,早期白细胞分类提示可疑骨髓炎10例,脓肿3例和心包炎1例,该组病例无任何血液学疾患或脾、肝病变。

用柠檬酸盐葡萄糖从抗凝新鲜血中分离自体中性白细胞,再用¹¹¹In-草酸盐技术标记。静注¹¹¹In-PMN应用量为7.3~12.5MBq。所有被检者静注后2.5~4h(早期显像)和20~25h(延迟显像),由ANT和POST体位获取数据,取右肺下叶、胸椎、双侧髂骨、肝右叶和脾区为ROI,延迟和早期显像ROI位置相同。计算ROI内每个象素单元的γ总计数和平均计数,用¹¹¹In物理衰变校正每个象素单元的局部计数后除以采集时间和标准注入剂量,以CPS/MBq·PIX表示。

结果:同对照组早期和延迟显像比较,IBD患者脾区放射性下降明显(mean±SD:-35.7%±16.6%比-4.5%±6.1%,P<0.01)。肝、骨髓摄取的早期和延迟显像,两组无显著意义。同对照组(依次为4.8±1.3CPS/

MBq·PIX, $P < 0.005$ 和 3.4 ± 1.0 CPS/MBq·PIX, $P < 0.001$ 比较, IBD 组早期显像 (6.4 ± 1.6 CPS/MBq·PIX) 和延迟显像 (5.6 ± 1.0 CPS/MBq·PIX) 胸部摄取有显著意义。

对照组延迟显像证明胸部摄取同骨髓摄取呈线性相关 ($Y = 0.23X + 0.41, r = 0.87, n = 14, P < 0.005$)。此可解释为在不同解剖部位骨髓存在相同 ^{111}In 局部摄取。对照组 24h 时肺部无 ^{111}In -PMN 累积, 此关系提供了定量胸部骨髓 ^{111}In 放射性强度的意义。以此回归方程测量 IBD 组胸部骨髓的摄取, 从总的胸部摄取减去胸部骨髓摄取即可获得“纯的”肺 ^{111}In -PMN 摄取量。用此式计算的本底校正摄取均值为 2.86 ± 0.91 CPS/MBq·PIX, 与对照组的零值相比有显著意义 ($P < 0.001$)。肺摄取与其他脏器的摄取无明显相关, 特别是脾区早期及延迟相放射性改变。

(钱忠豪摘 陈可靖校)

105 甲状旁腺肿大的定位诊断: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 与 ^{201}Tl 显像、超声波与 CT 的比较 [英] / Geatti O... // Eur J Nucl Med. -1994, 21(1). -17~22

研究比较了 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI/ $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 与 ^{201}Tl / $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 减影显像超声波及 CT 诊断甲状旁腺机能亢进患者的结果。

方法: 受检者包括 108 例疑有甲状旁腺机能亢进者 (其中 43 例经手术探查已证实诊断) 和 10 例对照者 (含正常者、非甲状旁腺病引起的高钙血症、多甲状腺肿和囊肿)。

^{201}Tl / $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 显像: 静注 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 40MBq, 15min 后用同步双能量窗 (20%) 光电峰 80 和 140keV 动态采集图像 10 帧, 帧/60s。之后静注 ^{201}Tl 180MBq, 5min 后用类似条件采集 15 帧图像。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI/ $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 显像: 静注 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 40MBq 后显像, 条件同上, 只是光电峰为 140keV。之后静注 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 400~500MBq, 120s 后动态采集图像 20 帧, 帧/60s。

结果: 正常者及其他原因所致甲状旁腺机能亢进引起的高钙血症者未见 ^{201}Tl 或 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 与 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 分布失匹配区域。甲状腺结节无论是否摄取 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 损害部位均有明显 ^{201}Tl 和 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 累积 (高于周围组织)。甲状腺囊肿及囊性甲状旁腺损害不摄取示踪剂。

43 例因甲状旁腺机能亢进而手术的病例中, 1 例经进一步分析被排除。其余 42 例, 1 例患有巨大囊性甲状旁腺腺瘤, 超声波和 CT 误诊为甲状腺损害 (地方性多结节甲状腺肿)。 ^{201}Tl / $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 证实损害有 36 例 (敏感

性 86%), 而 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI/ $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 定位损害 40 例 (敏感性 95%)。

所有病例用 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 显示了较 ^{201}Tl 质量高的损害/本底比值。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI/ $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 减影显像确诊损害的 40 例患者中, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 单独检测出腺瘤的为 34 例 (85%), 获得清晰且质量高的图像。超声波和 CT 确诊损害分别为 34 例和 35 例 (敏感性依次为 81% 和 83%)。

(钱忠豪摘 陈可靖校)

106 ^{201}Tl 显像评估骨肉瘤、软组织肉瘤 [英] / Menendez LR // J Bone and Joint Surg. -1993, 75 A(4) - 526~531

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP 骨显像在诊断原发性及转移骨肿瘤方面十分敏感, 然而在确定肿瘤边界方面对临床帮助不大, 并且在疗效判断方面也不够准确。 ^{67}Ga 骨显像同样存在这个问题。MRI 和 CT 在确定骨肿瘤软组织肿瘤范围方面相当精确, 但对疗效判定则不够灵敏。许多资料证实: ^{201}Tl 不仅可用于心肌灌注显像, 还可广泛用于多种肿瘤, 包括骨肉瘤、软组织肉瘤的检测。肿瘤细胞对 ^{201}Tl 的摄取不是血流依赖性的而是通过某种主动转运机制。因此, ^{201}Tl 可用于揭示病变细胞的存活性及代谢活性。

16 例恶性骨肉瘤、软组织肉瘤患者在术前接受过预防性辅助化疗。每个病人在化疗前后各接受一次

^{201}Tl 显像 (具体方法未说明)。根据病灶部位 ^{201}Tl 的摄取与本底和心肌的比较, 将病灶的显像结果从 0 (正常) 至 4 (活性高于心肌) 共分 5 级。化疗效果以手术标本中坏死的百分比表示, 并以坏死组织 $> 95\%$ 作为化疗有效的标准。

结果: 10 例患者化疗后 ^{201}Tl 显像分级数降低 1~3 级, 其中 9 例患者病理证实肿瘤坏死 $> 95\%$, 另 6 例病人化疗后 ^{201}Tl 显像无改善, 其术后病理肿瘤坏死 $< 80\%$ 。根据肉瘤生长特点 (自发坏死组织可达 50%~60%), 临床上一般以肿瘤坏死 90% 为标准来判定化疗有效与否, 低于此值大量肿瘤细胞存活, 对化疗不敏感, 且具有转移及复发倾向。这可以证实: ^{201}Tl 在肿瘤部位的摄取程度与肿瘤坏死程度间有明确而肯定的负相关性。因而认为, 在肉瘤辅助化疗前后, ^{201}Tl 显像有助于了解肿瘤对化疗的响应情况, 可用于确定进一步化疗方案的执行与否, 也有助于手术方案的选择; 化疗后 ^{201}Tl 摄取级数居高不下者手术范围应大一些。

(曹丽敏摘 田嘉禾校)

107 ^{123}I -β-CIT 剂量测定 [英] / Kuikka JT... // Eur