

7%,阳性预测值为62%,阴性预测值为42%,1例CT检查阳性的患者,¹⁸F-DG SPECT显像为阴性。因此,如果进行CT和¹⁸F-DG SPECT综合检查,总的灵敏度将达到91%。

结论:¹⁸F-DG与CT具有互补性,二者结合更能提高检查的灵敏度。¹⁸F-DG SPECT在寻找头颈部转移性鳞癌之原发病灶中的应用仍有待进一步深化,如绝大多数患者的正常口腔和鼻腔粘膜都浓聚¹⁸F-DG,因而干扰断层图像的解释,又由于缺乏相应的解剖标志,给读片造成一定的困难。

(刘俊卯摘 金稚奎校)

004 ¹⁸⁶Re-HEDP的骨髓吸收剂量与血小板计数下降的关系 [英] de Klerk JM H... // J Nucl Med. -1996, 37(1). -38~ 41

方法:对10例前列腺癌患者(每例至少有4个骨转移灶接受过化疗且激素治疗失败,血液学指标均正常)以“弹丸”形式静脉注射¹⁸⁶Re-HEDP,其中8例以剂量递增法给药,剂量为1.163~2.914 MBq,2例用固定剂量1.295 MBq。剂量测定应用MIRD模式: $D(r_t) = \sum_h \tilde{A}(r_h) \cdot S(r_t \leftarrow r_h)$,其中 $D(r_t)$ 是靶器官(红骨髓)的吸收剂量, $\tilde{A}(r_h)$ 是累积剂量, $S(r_t \leftarrow r_h)$ 是在靶器官中每次核衰变的吸收剂量,用MIRD-DOSE2程序计算,该软件设定红骨髓块为1.2 kg,而参照物为1.5 kg。累积剂量的计算用非创伤性和药代动力学两种方法,用药效Sigmoid Emax模式描述骨髓剂量与%DEC(外周血小板下降百分比)的关系: $\% DEC = 100 \times \text{Drm}^N / (\text{Drm}^N + \text{EDrm}_{50}^N)$,其中Drm是骨髓吸收剂量,100是最大效应,EDrm₅₀是引起血小板下降50%的骨髓吸收剂量。

结果:用两种计算方法得到的平均骨髓吸收剂量分别是 $1.07 \pm 0.19 \text{ mGy / MBq}$ 和 $1.02 \pm 0.19 \text{ mGy / MBq}$,差别很小。按照非创伤性方法得出外周血小板计数下降率和骨髓吸收剂量之间的关系为: $\% DEC = 100 \times \text{Drm}^{1.29} / (\text{Drm}^{1.29} + 2.09^{1.29})$ 。当骨髓吸收剂量达2.09 Gy时,将导致外周血小板计数下降50%;而按照药代动力学方法计算时导致计数下降50%的骨髓吸收剂量为1.95 Gy。

研究发现:两种骨髓吸收剂量的计算结果非常相似,故认为¹⁸⁶Re几乎全被骨髓摄取,可通过它来预报骨髓内的¹⁸⁶Re计数和血小板的毒性,给临床提供一个相当简单的工具。Sigmoid Emax模式除了能评价骨髓吸收剂量与血小板下降的关系外,还能确定¹⁸⁶Re-HEDP对骨髓的EDrm₅₀约在2 Gy。

(陶 嵘摘 朱瑞森校)

005 口腔鳞癌对下颌骨浸润的SPECT评价 [英] Chan KW... // J Nucl Med. -1996, 37(1). -42~ 45

正确评价口腔鳞癌对下颌骨的浸润对头颈外科医师如何设计处理方法是十分重要的。平面骨显像虽然敏感但并无特异性,为此,改用SPECT断层显像,以便更正确地评价肿瘤浸润。

方法:对30例口腔鳞癌病人静脉注射55.5 MBq (^{15m}G) ^{99m}Tc-MDP,先进行全身骨显像,注射后3小时进行头颈部断层显像以观察下颌骨近肿瘤部位、颈椎部位以及下颌骨远离肿瘤部位的计数。计数分为3级:I级为下颌骨计数<颈椎计数;II级为下颌骨计数=颈椎计数;III级为下颌骨计数>颈椎计数。将下颌骨计数率较高的部位框为感兴趣区,观察病变部位与颈椎的计数之比(L/S)和病变部位与无病变部位的计数之比(L/N)。

结果:11例病人为I级(L/S平均值为0.47, L/N平均值为1.17);12例病人为II级(L/S值为0.84, L/N值为1.50),7例病人为III级(L/S值为1.68, L/N值为3.04)。对各级病人进行组织学检查,与手术对照,所有I级、II级的病人均显示为无浸润;所有III级病人均显示有肿瘤浸润,且放射性摄取无差异。经统计学分析,有肿瘤浸润者的L/S值、L/N值均明显地高于无浸润者,且这种差别前者较后者更为显著。

结论:下颌骨SPECT显像对选择适合于手术的病人非常重要,有些仅仅侵犯了骨膜的病人由于排除了肿瘤对骨质的浸润而仍可进行骨膜剥离手术。利用L/S及L/N修正的观察结果可更好地提高检查的灵敏度。另外,下颌骨SPECT断层显像对下颌骨切除术后移植骨存活性的观察也非常有价值。

(周大庆摘 金稚奎校)

006 外周和胸廓内淋巴瘤⁶⁷Ga-枸橼酸与²⁰¹Tl闪烁显像的对比研究 [英] Waxman AD... // J Nucl Med. -1996, 37(1). -46~ 50

方法:36例病人(低分化淋巴瘤9例、中度分化淋巴瘤11例、高分化淋巴瘤4例和何杰金氏淋巴瘤12例)经活检后14天内静脉注射111 MBq (^{3m}Ci) ²⁰¹Tl,于注射后2分钟立即进行胸部显像,1小时后进行腹部、骨盆显像。再注射222~370 MBq (^{6~10m}Ci) ⁶⁷Ga-枸橼酸,于2~4天内对上述部位进行显像。

⁶⁷Ga和²⁰¹Tl的对比研究采用半定量评分法:1 = 可疑;2 = 病变较肯定;3 = 初期浓聚与甲状腺相同(²⁰¹Tl)或与胸骨相同(⁶⁷Ga);4 = 浓聚高于甲状

腺 (^{201}Tl)或胸骨 (^{67}Ga)。

结果:低分化淋巴瘤者颈部和腋窝部病灶仅轻度浓聚 ^{67}Ga ,而 ^{201}Tl 则呈明显的异常浓聚;中度分化淋巴瘤者 ^{201}Tl 可检出腹股沟区域多个 ^{67}Ga 未观察到的病灶;高分化淋巴瘤者 ^{201}Tl 对腹股沟部位显像较 ^{67}Ga 优越,而对于纵膈部位则 ^{67}Ga 较 ^{201}Tl 优越。综合检查结果, ^{67}Ga 显像的灵敏度为 56%,且对低分化淋巴瘤病灶检查的灵敏度仅 32%,相反, ^{201}Tl 显像的灵敏度均为 100%, ^{201}Tl 与 ^{67}Ga 在低分化淋巴瘤显像中的差别有统计学意义。根据淋巴瘤亚组的对比, ^{201}Tl 对低分化淋巴瘤的亲合力高于对中度分化者;中、高度分化的何杰金氏淋巴瘤的 ^{67}Ga 和 ^{201}Tl 显像无显著差别。

结果提示:低分化淋巴瘤不应依赖 ^{67}Ga 显像进行判别;对于腹部范围内的低分化淋巴瘤均不能依赖 ^{201}Tl 或 ^{67}Ga 的检查,因为 ^{67}Ga 在低分化淋巴瘤病灶中的浓聚程度较低,而 ^{201}Tl 在胃肠中的排泄很难得到控制。

(周大庆摘 金稚奎校)

007 甲状腺髓样癌 Octreotide 闪烁显像和常规显像的比较 [英] /Baudin E. // J Nucl Med. -1996, 37 (6). -912~ 916

方法:对 24 例经病理证实的甲状腺髓样癌 (MTC) 患者用 ^{111}In -DTPA-Phe1-Octreotide (120~200MBq) 进行 SSTR (生长抑素受体) 早期 (注射后 4 小时) 和延迟 (24 小时) 全身显像以及肝 SPECT 显像。患者分为两组, I 组 12 例, 在 SSTR 显像之前常规显像已证实肿瘤存在; II 组 12 例, 常规显像阴性或可疑。常规显像方法包括胸部 X 线片、骨显像和肝超声显像, 颈部超声显像和胸、腹、骨三部位 CT 作为补充。SSTR 显像如果在不同时间发现放射性蓄积则考虑为异常, 当发现至少一个异常肿瘤位置时则视为阳性。除记录 SSTR 显像所发现的肿瘤位置和其后治疗意见的修改外, 还记录每种显像方法所示累积器官数目和在每个器官上的位置。另外, 对肿瘤定位最具敏感性和特异性的选择性静脉采样插管术 (SVSC), 其结果单独与 SSTR 显像比较。

结果: SSTR 显像阳性率为 37% (9/24)。I 组阳性率为 60% (7/12), 7 例阳性中 SSTR 显像所示肿瘤器官和转移灶数目少于常规显像, 仅 2 例完全一致; 逐个器官分析显示, SSTR 显像敏感度较低, 肝、骨为 50%, 胸为 33%, 颈为 25% (正常残留甲状腺除外); 肝 SPECT 显像 (11 例) 显示 2 例异常摄取, 9 例阴性, 但常规显像示 6/9 例有肝转移灶。II 组 SSTR

显像 2/12 阳性, 呈现纵膈孤立摄取, 而常规显像阴性或可疑。7 例患者进行了肝 SPECT 显像, 未获得更多信息。用 SVSC 证实了 6/8 例患者的所有肿瘤病灶数, 其中 4 例又发现新病灶, 有 2 例与 SSTR 显像结果一致。因此, SSTR 显像未鉴别出肿瘤新病灶, 也未修正治疗方案。

结论: SSTR 显像不能改变肿瘤的分期, 不能测定 $\leq 1\text{cm}$ 的肿瘤, 故不能作为 MTC 病人例行显像战略的一部分。

(武鸿文摘 管昌田校)

008 潘生丁 ^{99m}Tc -MIBI 心肌断层显像对选择性血管外科手术病人的评估: 围术期和术后远期的预后价值 [英] /Stratmann HG. // Am Heart J. -1996, 131 (5). -923~ 929

方法: 229 例考虑做选择性血管外科手术的病人在一天内均行潘生丁药物负荷和静态心肌断层显像: 首先, 给病人静脉注射 296MBq ^{99m}Tc -MIBI 后 1 小时行静态心肌显像; 静态显像后 1 小时注射潘生丁 (0.56mg/kg, 最大给药量为 60mg) 4 分钟, 再注射 814MBq ^{99m}Tc -MIBI 后 45 分钟按同样条件显像。将发生与未发生心脏事件的两组显像结果进行 t 检验和 Fisher's 检验; 对于远期心脏事件的单变量和多变量分析用 Cox 相对危害模型。

结果: 229 例中的 197 例 (另 32 例因各种原因而未手术, 不计) 在心肌显像后 3 个月内进行了血管外科手术。9 例 (3%) 病人在围术期发生心脏事件, 其中 3/87 例 (3%) MIBI 显像正常, 6/110 例 (5%) MIBI 显像异常; MIBI 灌注缺损者中, 3/53 例 (6%) 为可逆性缺损, 5/174 例 (7%) 为不可逆性缺损, $P = NS$ 。172 例病人被随访 2 至 14 个月, 有 26 例 (15%) 远期发生心脏事件, 其中心肌显像异常者心脏事件的发生率为 26% (23/90 例), 明显高于心肌显像正常组 (4%, 3/82 例), $P = 0.0001$; 可逆性灌注缺损者为 33% ($P < 0.001$), 不可逆性灌注缺损者为 23% ($P < 0.03$)。用 Cox 多变量法预测: 有糖尿病史者发生远期心脏事件的相对危险度 (RR) 为 2.2, 95% 可信限 (CI) 为 1.0~ 4.9; 心肌显像异常者 RR 为 3.7, 95% CI 为 1.2~ 11.4; 有可逆性缺损者 RR 为 2.7, 95% CI 为 1.2~ 6.1。

结论: 尽管本研究对围术期心脏事件的预测值尚未确定, 但对术后远期心脏事件提供重要信息, 如果潘生丁 ^{99m}Tc -MIBI 显像异常, 特别是有关可逆性缺损者, 远期发生心脏事件的危险性明显升高。

(丁海勤摘 刘秀杰校)