

运动更快。²⁰¹Tl 在肝区的清除在各组无显著差异。

结果表明,在²⁰¹Tl 作心肌灌注显像时,应用药物代替运动负荷,应采用不同的具体诊断指标,包括心肌区放射性减少幅度和本底扣除值。

(沈钰如摘 马寄晓校)

117 咖啡因戒除后 24小时血清咖啡因水平,用潘生丁或腺苷作心肌灌注显像对患者的观察[英]/Jacobson AF... //Eur J Nucl Med. 1994,21(1). -23~26

咖啡因可减弱潘生丁和腺苷引起的血管扩张,因此在用血管扩张剂作心肌灌注显像时咖啡因是禁忌的。但目前尚无检测血清咖啡因含量报道,本实验作了该方面的探讨。

方法:86例男性患者(平均年龄 63岁),试验前戒除咖啡因至少 24小时。药物灌注前取血 5ml,以酶免疫分析技术测定血清咖啡因水平。显像方法:4min 内灌注潘生丁 0.56mg/kg(n=75)或 6min 内灌注腺苷 0.84mg/kg(n=11),灌注后 5min 或 3min 静注²⁰¹Tl 92.5~181.3MBq,行²⁰¹Tl 即刻显像和 3~4h 后再分布相显像。显像结果由一名未知血清咖啡因水平者作出判断,图像分为无灌注缺损、仅持续性灌注缺损、灌注缺损伴完全性再分布、持续性灌注缺损伴再分布异常或灌注缺损伴不完全性再分布。

结果:血清咖啡因水平为 0~5.0mg/L。34例(40%)咖啡因水平大于零患者中,5例(6%)咖啡因水平>1.0mg/L。咖啡因水平零和大于零患者均见平均收缩压下降,平均脉搏增加,组间差异无统计学意义。52例咖啡因零水平者中的 22例(42%)可见应激诱发再分布现象,29例咖啡因水平为 0.1~0.9mg/L 者中的 8例(29%)和 5例咖啡因水平≥1.0mg/L 者中 2例(40%)存在上述现象。在最后一组 5例患者中,3例咖啡因水平最高者2例(3.6和 5.0mg/L)证实为心肌缺血,且诊断为冠心病并有主动脉冠状动脉旁路术史。其余 3例咖啡因水平≥1.0mg/L 者,根据其出现心脏危险因素、严重外周血管病变和持续性²⁰¹Tl 缺损,临床高度怀疑冠心病。

结果提示,戒除咖啡因 24h 对大多数药物应激显像患者是充分的,但少数患者的戒除期需稍加长。

(钱忠柔摘 陈可靖校)

118 左冠状动脉畸形综合征²⁰¹Tl 心肌断层显像,2例下后壁灌注缺损的成年患者[英]/Katsuragi M... //J Nucl Med. -1993,34(12). -2182~2184

左冠状动脉畸形综合征(BWG 综合征)是一种相当少见的疾病,在先天性心脏病中只占 0.5%,本文报告 2例 BWG 综合征成年患者的外科根治术前²⁰¹Tl SPCT 显像检查结果。

例 1:35岁男性,心导管术显示右冠状动脉明显扩张,左冠状动脉、肺动脉可见退行性病变,左向右分流率为 34%;术前心肌 SPECT 运动显像显示前间隔和下后壁放射性分布缺损,延迟显像显示前间隔轻度再分布,但下后壁无显著再分布;术后 SPECT 显像显示前壁心肌灌注改善,但下后壁灌注缺损仍然明显。

例 2:68岁女性,心导管术显示右冠状动脉、左冠状动脉、肺动脉扩张,分流率为 62%。手术前心肌 SPECT 运动显像证实下后壁广泛放射性分布缺损,前间隔放射性积聚略减退,延迟显像显示下后壁放射性不完全再分布,术后 SPECT 显像分布改善,尤其是下壁。

2例 BWG 综合征患者,1例术前检查显示下后壁放射性缺损无任何再分布,手术后同一区域无改善,提示心肌坏死;另一例下后壁放射性分布缺损有再分布,提示心肌存活,同一区域手术后检查显示放射性分布明显增加,提示该区为非梗死病灶,预计有所好转。此方法有助于估计 BWG 综合征手术前后血流灌注情况并作为手术后疗效观察。

(陈雪芬摘 陈可靖 赵惠扬校)

119 头颈部癌肿¹⁸F-FDG 和¹¹C-蛋氨酸 PET 显像的对比研究[英]/Lindholm P... //J Nucl Med. -1993,34(10). -1711~1716

用 PET 对比了头颈部癌肿摄取¹⁸F-FDG 和¹¹C-蛋氨酸状况,并与组织学活检级数作了比较。

方法:14例头颈部癌肿患者,¹⁸F-FDG PET 显像前需禁食,¹¹C-蛋氨酸 PET 显像前 3~5h 可少量进食低蛋白早餐,静注¹⁸F-FDG(240~330MBq)或¹¹C-蛋氨酸(240~310MBq)即刻行动态显像,前者为 60min,后者为 40min,两次 PET 显像时间相距 1~15天。显像的同时于不同时相取血样本进行快速分离,以校正注入常数。用标准摄取值(SUV)测定示踪剂累积,以注入常数(K_i值)计算示踪剂摄取率。

结果:除 1例患者外其余所有原发性肿瘤和颈

部转移灶均可见两种示踪剂累积。对于 1例双侧颈部转移灶,¹¹C-蛋氨酸仅见右颈部转移灶,而¹⁸F-FDG则只见左颈部转移灶。1例CT显像未发现的原发性肿瘤用两种PET显像均被证实病变之所在。

¹¹C-蛋氨酸显像恶性神经鞘瘤和腺细胞癌清晰,而¹⁸F-FDG显像鼻咽癌和上颌癌清晰,通常这些肿瘤显像无明显差异。

肿瘤¹⁸F-FDG的SUV为2.6~15.5(mean±S.D为7.7±4.2),K_i值为0.008~0.074min⁻¹(0.036±0.023)。肿瘤¹¹C-蛋氨酸的SUV为3.2~12.4(7.7±2.5),K_i值为0.063~0.311min⁻¹(0.128±0.068)。¹¹C-蛋氨酸始终高于¹⁸F-FDG。两种示踪剂的SUV(r=0.79,P<0.0001)和K_i值(r=0.82,P<0.001)相关良好。¹⁸F-FDG或¹¹C-蛋氨酸和组织学活检级数不相关。

(钱忠素摘 陈可靖 闵长庚校)

120 ¹⁸F-FDG PET显像评价实验性肝肿瘤[英]/Oya N...//J Nucl Med. -1993,34(12). -2124~2129

种植 VX₂肝肿瘤的日本白兔是适用于评价治疗方法的实验模型,然而尚无适合方法判断治疗期间肿瘤代谢的变化。本研究采用上述实验动物,以¹⁸F-FDG PET显像和糖代谢酶活性测定评价实验性肝肿瘤。

方法:荷 VX₂肝肿瘤雄性白兔(体重2~3公斤)禁食4h后用戊巴比妥钠(25mg/kg体重)麻醉,由耳静脉注射¹⁸F-FDG 8~25MBq/kg体重,于30秒内完成,开始注射时间定为零。在静注60min内的不同时相于股动脉插管取血,每次2ml,分离血浆,计数血浆放射性强度。处死动物后取肿瘤和正常肝脏组织,并计数组织放射性强度。

显像采用动物用PET,中心视野分辨率横轴和纵轴系统依次为3.0mm和4.8mm(FWHM)。静脉注射¹⁸F-FDG后每2或3min摄片一帧,连续显像60min。正常肝组织和肿瘤组织标本行7种糖代谢酶活性测定。

结果:动脉血浆¹⁸F放射性强度高峰于前3min出现,此后持续下降,血浆葡萄糖水平维持在111~241g/dl范围内,其对¹⁸F清除无特殊影响。动脉输入(AI)随¹⁸F-FDG的不同剂量而发生改变,范围为 $6.1 \times 10^5 \sim 4.2 \times 10^6$ (Bq/ml) × min。

静脉注射¹⁸F-FDG后60min肿瘤标本的放射性强度显著高于正常肝组织,11只白兔肿瘤摄取与

正常肝脏摄取的比值为 3.5 ± 0.9 (mean±S.D)。肿瘤摄取与AI比值为 $0.044 \pm 0.009 \text{min}^{-1}$ (mean±S.D),而正常肝组织与AI比值为 $0.013 \pm 0.003 \text{min}^{-1}$ 。

动态PET显像发现,肿瘤与周围肝组织的放射性分布有明显差异。随时间延长,肿瘤¹⁸F浓度持续增加,而正常肝组织与动脉血浆几乎平行减少。

与正常肝组织相比,种植 VX₂肝肿瘤的组织己糖激酶和丙酮酸激酶活性增加,葡萄糖-6-磷酸和二磷酸果糖减少,而葡萄糖激酶、磷酸果糖激酶和葡萄糖-6-磷酸脱氢酶则无显著差异。

(钱忠素摘 陈可靖 闵长庚校)

121 ⁶⁷Ga闪烁显像用于淋巴瘤复发的早期探查[英]/Front D...//J Nucl Med. -1993,34(12). -2101~2104

淋巴瘤复发的早期诊断对治疗成功具有价值。骨髓活检、胸部X线及CT诊断敏感性仅为21%~55%,查体敏感性虽达80%,但只局限于体表部分。本研究阐述了⁶⁷Ga闪烁显像诊断淋巴瘤复发的临床意义。

方法:68例(包括儿童和成人)被确诊为淋巴瘤的病人,对临床治疗有显著疗效。所有病人治疗后平均8.7个月行⁶⁷Ga全身显像。复发组32例(7~69岁)病人有41个病灶,⁶⁷Ga显像都是阳性(真阳性+假阳性),显像持续14天,以证明腹部摄取是来自肠腔还是复发灶,⁶⁷Ga显像有一个或多个病灶者,即为真阳性。无复发组36例病人(4~69岁)加上复发组11例在14.9个月后复发的病人共47例,进行53次显像。多次⁶⁷Ga显像均为阴性者为真阴性。显像剂量:成人296MBq;小儿2.77MBq/kg。获得48小时和7天的影像。当7天后结肠仍有放射性时,显像可延至14天。至少要获得前位和后位影像。

结果:复发组的平均持续缓解期为23.2个月(2~120个月),⁶⁷Ga显像有39处病灶为真阳性,2处假阴性,灵敏度为95%。无复发组的持续缓解期为24.7个月(3~58个月),⁶⁷Ga显像47处真阴性,6处假阳性,特异性89%。对淋巴瘤复发的诊断,⁶⁷Ga显像比临床症状和其它异常症状的出现提早6.8个月。

结果表明,⁶⁷Ga显像的高敏感度和特异性对早期诊断淋巴瘤复发很有价值。⁶⁷Ga由癌组织摄取,而