

# 文 摘

083  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI 和  $^{111}\text{In}$ -Octreotide 连续功能显像: 预测小细胞肺癌对化疗的反应[英]/Moretti JL... // Eur J Nucl Med. -1995, 22(2). -177~180

1例56岁男性吸烟者于1993年1月因过度疲劳发生背部疼痛、咳嗽和呼吸困难入院。实验室检查发现其除了血浆特异性神经烯醇化酶达60ng/ml外(正常值:10ng/ml),其余均正常。CT见右上叶后部存在大块病灶并延伸至肋间,胸膜增厚。纤维支气管镜检显示右叶支气管上分支阻塞,活检证实为小细胞肺癌(SCLC)。骨显像无转移证据,病变局限于胸部。

用 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI和 $^{111}\text{In}$ -Octreotide行肿瘤定位连续功能研究,分别测定肿瘤细胞P糖蛋白(Pgp)和生长抑素受体的表达。患者静注 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI 370MBq后立刻行前位和侧位胸部显像,显示右上部有肺活动减退的区域。用 $^{111}\text{In}$ -Octreotide 111MBq作第二次功能显像,采集1、6、24和48小时图像,在右肺上方见一异常弥漫性摄取区域,其主要是由于肿瘤存在生长抑素受体、淋巴结和肿瘤延伸至胸侧壁。早期和晚期显像无差异,即SCLC生长抑素受体阳性,可能存在Pgp,无 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI摄取。化疗三个疗程后患者病情未能改善,最后死亡。

此病例证实了功能显像对预测化疗反应结果的潜在重要性。

(钱志豪摘 赵惠扬校)

084 淋巴瘤的 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI与 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸显像比较[英]/Ziegels P... // Eur J Nucl Med. -1995, 22(2). -126~131

比较了何杰金病(HD)和非何杰金淋巴瘤(NHL)的 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI与 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸显像结果,并分析了与CT和MRI的关系。

方法:58例淋巴瘤患者,活检证实17例为HD,41例为NHL(低度恶性19例,高度恶性22例)。HD组6例未治疗,11例接受化疗;NHL组9例未治疗,32例接受化疗;化疗患者中22例以前做过放疗。静注 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI 740MBq后20分钟用低能极高分辨准直器和静注 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸 185MBq后72小时用中能高分辨准直器作SPECT全身显像。依据病灶摄取核素增加计算靶-本底比值。用CT、MRI作为验证手

段。

结果: $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI和 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸总敏感性分别为71%和68%,总特异性分别为76%和44%,总阳性预测值分别为85%和68%,总阴性预测值分别为59%和44%,靶-本底比值分别为1.5(1.0~3.5)和2.0(1.1~3.3)。5例患者骨髓质活检显示淋巴瘤浸润,与正常骨骼比较 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI显像显示的异常摄取增加。 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI准确识别残余病灶数目:HD、高度恶性和低度恶性NHL各5例;而 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸分别为5例、4例和2例。 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸显像在低度恶性NHL组有2例假阳性,而 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI无假阳性病例。两种示踪剂对残余病灶测定的敏感性为44%,特异性 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI为80%、 $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸为53%。

总之, $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸对病灶部位摄取增加者能良好显像, $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI显像尽管对比度较差,但有相当的敏感性,且对已治疗淋巴瘤的特异性较好。认为目前 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI尚不能替代 $^{67}\text{Ga}$ 柠檬酸评价淋巴瘤。

(钱志豪摘 蒋长英 赵惠扬校)

085  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA和 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO诊断脑死亡的效果比较[英]/Spieth ME... // Clin Nucl Med. -1994, 19(10). -867~872

回顾分析同一天做 $^{99m}\text{Tc}$ 标记的DTPA和HMPAO脑灌注显像诊断脑死亡的效果。

26例病人静脉注射 $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA 740 MBq(0.5 ml),用床边 $\gamma$ 照相机每3秒显像一次,共48秒;然后每隔5分钟做一次计数50万的延迟显像,共3次。注射 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO 740~925MBq(5ml),血流显像3秒一帧,共48秒;注射后5分钟时做前位和侧位的延迟显像各计数50万。由未参与延迟显像的医师先作血流图像分析,另外再判断延迟显像。脑内无血流是脑死亡的表现,矢状窦血流显像不作为脑血流灌注表现。

结果:14例脑无血流灌注,符合脑死亡,12例有血流灌注。DTPA和HMPAO显像结果一致。2例DTPA显像和1例HMPAO显像有矢状窦血流。HMPAO显像示2例有局灶性灌注缺损,可解释昏迷原因。 $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA不能通过血脑屏障,中脑、小脑和延髓的血流显像不清楚。 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO能通过血脑屏障,由存活的脑灰质细胞摄取,不受药物和代谢状态的影响。在延迟显像上大脑灰质的放射性活度与血流灌注量成正比。虽然临床常用SPECT做HMPAO脑显像,但是简便的床边 $\gamma$ 照相机能用于脑死

亡诊断。

<sup>99m</sup>Tc-HMPAO 的注射容积相对较大,只要选取靠近心脏的大静脉,注射后随即快速推注生理盐水 15~20ml,能得到很好的血流图像。其优点是能显示中脑、小脑和延髓,虽然价格比<sup>99m</sup>Tc-DTPA 稍贵,但可以减少延迟显像次数,加上对非脑死亡病人能显示脑灌注缺损病灶,所以<sup>99m</sup>Tc-HMPAO 是诊断脑死亡的的首选药物。

(沈钰如摘 马寄晓校)

086 <sup>99m</sup>Tc-HMPAO 使带状疱疹感染灶显像[英]/Hirano T...//Clin Nucl Med. -1994,19(10). -877~879

报告一例 71 岁男性病人,患面部带状疱疹 6 个月,以后又出现眩晕和下肢无力。头颅 CT 示脑室周围的皮层下白质中有数个小的低密度灶。注射<sup>99m</sup>Tc-HMPAO 740MBq 作 SPECT 显像,见面部软组织和枕颞部有放射性浓集,准确地与左三叉神经的眼支和上颌支的带状疱疹病变位置相符。

<sup>99m</sup>Tc-HMPAO 能通过细胞膜进入细胞内,为被动性扩散。本例结果提示,其他炎性病灶或许也能用<sup>99m</sup>Tc-HMPAO 显像,不一定要用复杂的核素<sup>111</sup>In 标记的白细胞方法。

(沈钰如摘 马寄晓校)

087 癫痫发作期和发作间期<sup>99m</sup>Tc-ECD 脑断层显像[英]/Grünwald F...//J Nucl Med. -1994,35(12). -1896~1901

方法: 16 例患者行 23 次脑 SPECT (CERASPECT)显像研究,其中 8 次为发作期显像,15 次为发作间期显像。发作间期显像至少在发作休止后 24 小时以上注射 ECD(590~770MBq)并进行 EEG(脑电图)监视。发作显像是在 EEG 监护下于发作开始的最初 2~20 秒后注入 ECD,于 30 分钟时进行显像,其中 5 例患者发作时 SPECT 行 2 次采集(间隔 41±8 分钟)。

结果: 发作间期,所有患者呈现脑局限性低灌注,且 13 例 MRI 和/或 CT 显示异常,其中 4 例呈现结构异常。15 例患者中的 13 例发作间期 SPECT 结果与 EEG 资料一致。发作期,所有患者呈现示踪剂局限性摄取增多。其中 6 例 SPECT 结果与 EEG 一致,2 例与发作期发作灶一致并显示另外的高灌注区。5 例没有严重大面积脑血流异常的颞叶癫痫患者,其发作期、发作间期的<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECT 研究的

不对称指数分别为 1.23±0.08 和 0.08±0.03。5 例 2 次 SPECT 研究的患者,高灌注区示踪剂清除相对较低,其清除率为 8.9%±2.3%,全脑清除率为 13.5%±1.6%(P<0.01)。

结论: 研究表明,<sup>99m</sup>Tc-ECD 是局限性癫痫患者术前显像评估的一个合适的示踪剂,尤其对于脑功能性显像结果不肯定的额叶癫痫患者,示踪剂快速注射对于真正的发作期 SPECT 研究是必要的。

(刘兴党摘 林祥通校)

088 定量分析潘生丁介入<sup>201</sup>Tl 心肌灌注显像和放射性核素心室造影评价心肌存活性的前瞻性研究[英]/Zarich SW...//Chest. -1995,107(2). -335~340

改善心肌功能是冠状动脉再血管化的主要目的,因此冠脉搭桥术前确认存活心肌是极为重要的。26 例冠心病患者,平均年龄 65 岁,88% 患有陈旧性心肌梗塞;经心血管造影确诊为三支病变伴有左心衰竭。术前及术后平均 18 天行常规潘生丁心肌显像及放射性核素心室造影,均采用平面显像,仪器为移动式 γ 照相机。将心脏分为相对应的 10 个节段。术后改善标准: 心肌显像放射性摄取正常或缺损区减少 50%,室壁运动提高 1 分(5 点分级法)。77% 患者均行三支或更多支的搭桥。

结果: 术前心绞痛和心衰分级指数(纽约心脏病学标准)分别为 2.8 和 1.9,术后分别为 0.4 和 0.9。术前左室射血分数(LVEF)32%±9%,术后增加到 41%±12%,77% 患者术后 LVEF 上升(>5%)。潘生丁<sup>201</sup>Tl 心肌显像示可逆、部分可逆及不可逆缺损区,术后改善分别为 84%、63%和 35%,术后室壁运动改善分别为 71%、68%和 43%。术前不可逆性缺损且室壁无运动或呈反向搏动节段而术后室壁运动有改善的占 28%;52% 术前运动低下的不可逆缺损的心肌节段术后室壁运动有改善(无缺损区大小和严重性分级)。总的室壁运动低下节段术后有改善占 67%,无运动或反向搏动节段术后室壁运动改善占 29%。通过直线回归分析(r=0.796)可得预测术后整体射血分数改善程度公式 = 46 + 3.5 × <sup>201</sup>Tl 再分布的节段数 - 1.6 × 有室壁运动节段数 - 0.5 × 年龄。

结论: 对于不能耐受运动试验病人可采用潘生丁<sup>201</sup>Tl 心肌灌注显像和核素心室造影相结合方式,并根据年龄、心肌灌注显像有再分布节段数和有室壁运动的节段数可以预测术后心室整体射血分数改