



#### 104 人体移植心脏的<sup>123</sup>I-MIBG 闪烁显像:证实有迟发的神经再分布[英]/Marco T...//J Am Coll Cardiol. -1995,25(4). -927~931

无损伤的心脏交感神经可摄取<sup>123</sup>I-MIBG,然而移植心脏<6个月时,心脏并不显示有<sup>123</sup>I-MIBG的摄取。但是生理和生化的研究表明,在心脏移植手术一年以后,被移植的心脏可能有交感神经的再分布,所以,本研究试图明确在心脏移植后,是否有迟发的交感神经再分布存在。

方法:对23例心脏移植病人(特发性扩张性心脏病12例,缺血性心脏病10例,风湿性心脏病1例)分别于手术后早期(<1年)和晚期(>1年)进行<sup>123</sup>I-MIBG(4~8mCi)心脏 $\gamma$ 照相机显像。并于术后晚期对16例病人移植心脏释放的去甲肾上腺素进行测量。

结果:术后<1年的病人未显示心脏摄取<sup>123</sup>I-MIBG,术后1~2年,48%(11/23)显示心脏摄取。在移植前诊为特发性扩张性心脏病的患者中,仅25%(3/12)病人有摄取,而移植前诊断为缺血性心脏病或风湿性心脏病者有73%(8/11)有摄取( $P=0.04$ )。测定16例病人心脏释放去甲肾上腺素时间平均为23±7.6个月(15~30个月),释去甲肾上腺素的10例病人,其移植心脏显示摄取<sup>123</sup>I-MIBG,而6例无去甲肾上腺素释放者的移植心脏均未摄取<sup>123</sup>I-MIBG。

结论:移植的人体心脏可于手术一年以后出现交感神经再分布。交感神经再分布似乎很少见于心脏移植前诊为特发性心肌病的患者,而多见于其它病因的充血性心力衰竭病人。

(王 铁摘 张金谷校)

#### 105 冠状动脉搭桥术后左室功能的系列改变:对存活心肌的估价[英]/Ghods M...//Am Heart J. -1995,129(1). -20~23

采用门电路核素心血管造影(RNA)对冠状动脉搭桥术(CABG)后早期和后期测定左室射血分数(LVEF),以估价存活心肌。

方法:冠心病行CABG者27例,分两组,组I为术前LVEF正常者12例,组II为术前LVEF降低者15例。CABG术前均行RNA,术后早期(6±4天)和后期(62±24天)再次行RNA。RNA采用740~1110MBq(20~30mCi)的<sup>99m</sup>Tc-过锝酸盐体内标记红细胞法,用低能通用型准直器的 $\gamma$ 照相机,经本底校正后采用计数法测定LVEF。全部结果经统计学处理。

结果:临床均为窦性心律,术后心率降低,收缩压升高。在组I中,LVEF改变无意义,术前LVEF=62%,术后早期LVEF=64%,后期LVEF=63%( $P=NS$ )。组II中,LVEF分别为术前26%±8%,术后早期30%±10%,手术后期34%±8%( $P<0.05$ );在术后早期LVEF上升≥5%有4例,后期有11例,术后早期LVEF改善的4例患者,持续到后期仍有改善,7例仅在手术后期LVEF有改善。

结论:CABG术后早期测定左室功能,可能低估了左室功能的恢复程度,这可能是由于心脏顿挫造成的。准确测定LVEF的时间尚难肯定,估计术后2周可提供8~12周相类似的结果。

(田月琴摘 刘秀杰校)

#### 106 左室肥厚高血压病人微血管性心绞痛和<sup>201</sup>Tl运动显像[英]/Iriarre M...//Am J Cardiol. -1995,75(2). -335~339

高血压患者常伴有微血管性心绞痛,<sup>201</sup>Tl闪烁显像对高血压合并左室肥厚而冠状动脉造影正常患者的诊断研究尚属首次。

方法:对60例有左室肥厚的高血压患者在运动高峰时注射74MBq(2mCi)<sup>201</sup>Tl,10分钟后取前后位、30°LAO、左侧位显像,4小时后作再分布显像。用高灵敏 $\gamma$ 照相机、数字式RT-Ⅱ计算机行灌注和时间放射性曲线的图像分析(Burow定量法:心肌段最大摄取<25%,考虑为异常)。60例中有35例又行冠状动脉造影。5例正常者作对照。用Wilson和White方法计算冠脉血流储备。

结果:60例中的35例行冠状动脉造影,其中18例(30%)于运动中产生心绞痛,其中11例(61%)冠状动脉造影却正常,7例(39%)冠状动脉狭窄( $P<0.05$ )。运动<sup>201</sup>Tl心肌显像:60例患者中有21例显像异常,其中5/30(17%)无症状,14/18例(78%)产生心绞痛,2/12例(17%)运动后呼吸困难。正常对照者与10例<sup>201</sup>Tl显像阴性的无症状的左心肥厚的高血压患者冠状动脉血流储备相比有显著差异( $P<0.0001$ ),分别为6.25±1.4和3.7±0.8,<sup>201</sup>Tl显像异常及摄取最低节段的血流储备值分别为2.71±0.96和2.5±0.6,与<sup>201</sup>Tl显像正常节段相比有显著性差异。

结论:高血压病人<sup>201</sup>Tl运动试验异常,可能为冠状动脉狭窄(合并冠心病),也可能为微血管性心绞痛。

(吴清文摘 刘秀杰校)

#### 107 PET诊断胰腺神经内分泌肿瘤[英]/Ahlström H...//Radiology. -1995,195(2). -333~337

方法:22例胰腺内分泌肿瘤患者,其中胃泌素瘤6例、胰高血糖素瘤4例、胰岛素瘤3例、舒血管肠肽瘤1例、混合功能细胞瘤2例、无功能细胞瘤6例。检查前禁食至少5小时,快速静脉注入<sup>111</sup>C标记的L-DOPA(二羟基丙氨酸)200~400MBq或300~600MBq 5-HTP(5-羟色氨酸)后行肿瘤部位PET动态显像,最佳显像部位由CT图像确定。分析首例受检者肿瘤区域(ROI)及周围组织的时间-放射活性曲线,将注射示踪剂后14分钟获得的图像定为标准图像,计算其标准摄取值(SUV)=病灶放射性摄取值×体重/投药总放射性。每一ROI内连续4个具有最高放射性浓聚的像素定为“热点”。

结果:11/22例患者L-DOPA显像阳性,其中8例可见转移灶存在。依据CT图像测得肿瘤最小直径为1cm。11例显像阳性者中胰高血糖素瘤4例、胃泌素瘤1例、胰岛素瘤1例、混合功能细胞瘤2例、无功能细胞瘤3例。3/11例行5-HTP PET显像,其中2例病灶浓聚5-HTP超过L-DOPA,1例与L-DOPA浓聚相同,两种示踪剂显像可见良好的相关性。

肿瘤原发灶与转移灶对示踪剂摄取的不同见于2例患者。1例肝转移灶浓聚L-DOPA远远超过胰腺原发灶;另1例则原发灶显像阳性而转移灶为阴性。血浆相关激素水平与病灶示踪剂浓聚程度及肿瘤大小无关。L-DOPA平均SUV:原发肿瘤部位8.8±4.6,转移灶12.3±9.2,肿瘤“热点”12.0±4.7,正常肝组织4.5±0.9,正常胰腺为4.2±1.3。另11例PET显像阴性者中2例无功能细胞瘤由CT证实。

结论:PET显像与CT结合是诊断胰腺内分泌肿瘤的有效方法,尤其是胰高血糖素瘤,且可用于评估治疗效果及监测病情变化。

(曹京旭摘 郑妙瑛校)

**108 <sup>99m</sup>Tc-MIBI 双时相法与双核素法对甲状旁腺腺瘤显像的对比研究** [英]/Rossitch R... // Clin Nucl Med. -1995,20(3). -220~221

一例50岁女性患者,有持续高血钙史,临床诊断为甲状旁腺机能亢进,6个月前行<sup>99m</sup>Tc-高锝酸盐/<sup>201</sup>Tl-氯化物甲状旁腺显像,未见异常。此次用<sup>123</sup>I/<sup>99m</sup>Tc-MIBI做甲状旁腺显像:先口服<sup>123</sup>I 7.4MBq(200μCi),4小时后采集图像。保持体位,再静脉注射<sup>99m</sup>Tc-MIBI 740MBq(20mCi),采集10分钟图像,并采集3小时的延迟像。利用计算机对采集的两种核素图像进行减影,即得一幅减影图像(10分钟<sup>99m</sup>Tc-MIBI图像减<sup>123</sup>I像)。

<sup>123</sup>I图像表现为甲状腺内弥漫性摄取,10分钟<sup>99m</sup>Tc-图像也表现为整个甲状腺弥漫摄取,并在甲状腺左叶下极有一额外显像区,而在<sup>123</sup>I图像上未显

示该区,却在减影像中可较清楚显示出该区。延迟3小时像表现为示踪剂从甲状腺均匀排出,无病灶区示踪剂浓集。手术发现在甲状腺左叶下极有一充血、脆性甲状旁腺腺瘤。

结果表明,单纯依赖<sup>99m</sup>Tc-MIBI的双时相显像不能有效检测出甲状旁腺腺瘤,因为示踪剂从甲状旁腺腺瘤排出与正常甲状腺相似。因此建议用双核素显像来定位诊断甲状旁腺腺瘤。甲状旁腺腺瘤术前定位的优点:(1)切口较小,仅限于左颈部;(2)手术时间短;(3)有效避免甲状旁腺机能减退和喉返神经损伤的发生。

(张富海摘 田嘉禾校)

**109 恶性嗜铬细胞瘤的<sup>111</sup>In-Octreotide 和 MIBI 显像结果比较** [英]/Tenebaum F... // J Nucl Med. -1995,36(1). -1~6

14例恶性嗜铬细胞瘤病人中,11例做过手术,3例手术加放疗。其中,6例用过<sup>131</sup>I-MIBG治疗、化疗和Octreotide治疗者,在检查前已停止治疗6个月。观察比较<sup>111</sup>In-DTPA-Phe-1-Octreotide全身显像与<sup>123</sup>I或<sup>131</sup>I-MIBG显像结果,两种核素显像方法检查相隔1~14周。

方法:注射<sup>111</sup>In-DTPA-Phe-1-Octreotide 130~187MBq后立即做30分钟动态显像,每30秒一帧共30帧。注射后4,24,48小时做γ照相机前位和后位全身显像。24小时后加做SPECT显像。<sup>123</sup>I-MIBG显像在注射74MBq后24小时进行,其中9例因结果不肯定加做<sup>131</sup>I-MIBG显像,于注射37MBq后48~72小时以及7天时显像。摄取表示方法:(+)示病灶放射性计数低于肝区,(++)示等于肝区,(+++)为超过肝区。

结果:14例中的13例在Octreotide显像上有异常摄取,9例为+,3例为++,1例为+++。MIBI显像上11例有异常摄取,且有9例达++或+++。3例病人的MIBG显像各有20个以上病灶,主要是骨转移灶,但是在Octreotide显像只能检出1,5,9个病灶。2例病人的MIBG显像阴性,其中1例的Octreotide显像有肺转移灶。其余9例病人共有41个摄取碘标记MIBG的病灶,Octreotide显像检出33个。凡Octreotide显像检出的嗜铬细胞瘤病灶在4小时显像都已显示,但24小时显像对比度更好。由于肝、脾、肾摄取的干扰,做两次静态显像是必要的。30分钟动态显像上仅个别病灶能早期显示。SPECT有助于立体定位,但不能提高病灶检出率。全组中有7个病灶仅在Octreotide显像上呈阳性,其他方法包括超声、CT、MRI未能显示。

因此,用<sup>111</sup>In-Octreotide作生长抑素受体功能显