

## 文 摘

115 胰岛素依赖型糖尿病患者的<sup>99m</sup>Tc-HMPAO局部脑血流灌注 SPECT研究 [英] /Keymeulen B. // Eur J Nucl Med. -1996, 23(2). -163~ 168

应用三探头 SPECT显像,进行详细、精确的rCBF(局部脑血流)半定量测定,观察了 35例胰岛素依赖型糖尿病患者的亚临床 rCBF异常改变,以评价rCBF受损的情况以及血糖控制和低血糖昏迷对rCBF的影响。

方法: 35例患者均为右利手,无心血管神经系统并发症(包括周围神经并发症),脑外伤或癫痫史。近期(3个月之内)曾发生过严重低血糖昏迷(即需静脉输注葡萄糖)者不列入研究。采用低能高分辨率平行孔准直器行<sup>99m</sup>Tc-HMPAO SPECT脑显像。在重建图像上,取前额部、额叶、顶枕部皮质的对称性感兴趣区(ROI)与小脑的放射性计数比为半定量指标。高效液相分析仪测定糖基化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)。16例正常人为对照组。

结果: 患者的前额部、左额叶的放射性分布平均值较正常组明显增高,尤以病程短者明显。放射性分布的程度与病程呈负相关。在 9例病程小于 5年的患者(为短病程患者)中,额叶放射性增高者有 5例,而 26例病程大于 5年的患者(为长病程患者)中,额叶放射性增高者仅 3例( $P < 0.009$ )。另外,在短病程患者中未发现皮质的放射性分布减低,而长病程患者中有 9例放射性分布减低( $P < 0.045$ )。

回归分析表明,长病程患者的 HbA<sub>1c</sub>水平与rCBF有明显的正相关。在额叶有rCBF减低的患者中( $n=8$ ),平均 HbA<sub>1c</sub>为  $8.4\% \pm 0.2\%$ ,而无rCBF减低者为  $9.2\% \pm 0.3\%$  ( $P < 0.05$ ),前者较后者有更常发生低血糖昏迷的病史,说明 HbA<sub>1c</sub>水平和rCBF低者易发生低血糖昏迷。

研究表明,rCBF的降低可反映糖尿病患者脑微血管病变的严重程度,它与病程、年龄及血糖控制情况相关。发现脑的局部低灌注,提示病程长并有导致血糖昏迷复发的可能。

(陈文新摘 董惟誉 林祥通校)

116 十二指肠胃返流对心肌灌注显像的影响 [英] / Middleton GW. // Nucl Med Commun. -1996, 17(2). -114~ 118

用<sup>99m</sup>Tc-MIBI进行心肌灌注显像时,十二指肠

胃返流(DGR)可影响心肌显像,严重者,因无法进行图像重建而需重做。为此,采用病人右侧位躺 20分钟后显像,以探讨减少 DGR影响的方法。

方法:①病人分两天做静息和负荷显像。负荷试验是给病人静脉注射潘生丁( $0.05\text{mg}/\text{kg}$ 体重)4分钟以上,再注射<sup>99m</sup>Tc-MIBI(400MBq)后 90分钟或<sup>99m</sup>Tc-Tetrofosmin(400MBq)后 60分钟做 SPECT显像。注药后不吃任何食物。②I组 76例,为常规<sup>99m</sup>Tc-MIBI显像的回顾分析;II组 86例,右侧位躺 20分钟后显像,其中 18例行<sup>99m</sup>Tc-MIBI显像,68例行<sup>99m</sup>Tc-Tetrofosmin显像。③以肝上缘与心前壁的一个感兴趣区(8×8像素)的计数之比为心/肝比值进行分析。

结果:<sup>99m</sup>Tc-MIBI在I、II组中的负荷显像和静息显像心/肝比值均无显著差异( $P > 0.05$ )。I、II组行<sup>99m</sup>Tc-MIBI显像的病人之间,心/肝比也无明显差异( $P > 0.05$ )。胃返流现象在I组发生率为 34%,严重者占 16%,3例因 DGR的影响需重做显像;II组胃返流现象为 22%,6%较严重,无需重做者。II组胃返流现象明显低于I组( $\chi^2$ 检验, $P < 0.001$ )。

结论: DGR干扰心肌灌注的图像分析,而右侧位躺 20分钟后可以明显减少 DGR的发生。

(孟令强摘 田嘉禾校)

117 类癌瘤综合征左室心肌摄取标记生长抑素类似物 [英] /Mure A. // J Nucl Med. -1996, 37(2). -275~ 278

一例 65岁女患者因胃息肉入院。最初腹部超声、结肠镜和小肠系列探查均为正常,胃息肉活组织检查提示为良性腺囊息肉病。3年后她因急性右上腹痛和体重减轻再次入院,超声、CT和MRI见肝IV段有一直径 6cm 肿块轻度压迫肝蒂,活组织检查显示为类癌瘤转移灶,未发现原发性肿瘤;血浆 5羟色胺升高( $450\text{mg}/\text{L}$ ,正常  $< 300\text{mg}/\text{L}$ );手术探查时切除肝转移灶及回肠末端一直径 1cm 肿瘤,组织学检查证实为类癌瘤;术后 5羟色胺水平继续上升(1年后为  $1593\text{mg}/\text{L}$ )。2年后患者发展成类癌瘤综合征,内科检查示右心衰,肝脏肿大且有触痛;胸X片示右胸膜少量渗出液;5-HIAA( $294\text{mmol}/\text{L}$ ,正常  $< 40\text{mmol}/\text{L}$ )和 5羟色胺( $918\text{mg}/\text{L}$ )水平增高;超声心动图证实为影响三尖瓣瓣膜尖的类癌瘤心脏病;内窥镜活检意外发现弥漫的基底息肉,显微镜检查显示为类癌瘤内息肉绒毛膜;十二指肠超声示肝II段有一直径 9mm 肿块,骨扫描示广泛骨转移。

静息注射<sup>111</sup>In-Pentetreotide 120MBq后 4 24

和30小时行头、颈、胸和腹的平面显像(每幅10分钟),在脊柱、骨盆及肋骨近端见数个热点,提示累及骨髓,比HMDP显像清晰。上腹部见胃肠摄取(与胰腺或肝脏左叶病灶相符),左锁骨上区域也见摄取,与淋巴结相符。特别是胸部24小时显像见左室心肌有不均匀但有意义的摄取。

结论:类癌综合征患者左室心肌摄取生长抑素受体类似物最可能的解释是由于肾上腺素能的兴奋作用导致生长抑素受体达到正常,但这个解释仍有待于进一步证实。

(钱忠豪摘 赵惠扬校)

118  $^{123}\text{I-MIBG}$ 和 $^{201}\text{Tl}$ 用于充血性心衰患者肾上腺素能神经功能和灌注的评价 [英] /Seto H. // Nucl Med Commun. -1996, 17(2). -225~ 230

目的:对13例充血性心衰(CHF)患者和13例正常人进行 $^{123}\text{I-MIBG}$ 和 $^{201}\text{Tl}$ 显像,评价该疾病状态下多脏器肾上腺素能神经功能和血流灌注。

方法:静脉注入 $^{201}\text{Tl}$  26~30MBq后5分钟行前后位图像采集。为了减少与 $^{201}\text{Tl}$ 的能窗交叉,采用5倍于 $^{201}\text{Tl}$ 的 $^{123}\text{I-MIBG}$ (148~185MBq)静脉注射后分别于15分钟和3小时采集图像。对左心室、肺、肾、肝、纵膈等部位感兴趣区进行计数。

结果:CHF组左室、肺部及纵膈部 $^{201}\text{Tl}$ 计数明显高于正常组( $P < 0.01$ ),这可能与CHF状态下心室扩大有关;各脏器15分钟 $^{123}\text{I-MIBG}$ 摄取与 $^{201}\text{Tl}$ 相似,提示早期 $^{123}\text{I-MIBG}$ 的摄取部份依赖于局部血流灌注;CHF组3小时心、肺、肾和纵膈 $^{123}\text{I-MIBG}$ 摄取亦增高,但唯独心脏 $^{123}\text{I-MIBG}$ 与 $^{201}\text{Tl}$ 的比值( $^{123}\text{I-MIBG}/^{201}\text{Tl}$ 为 $0.71 \pm 0.14$ )明显低于正常组( $1.00 \pm 0.11$ );该值与血浆去甲肾上腺素浓度呈负相关( $r = -0.74, P < 0.01$ ),而与左室射血分数呈正相关( $r = 0.60, P < 0.01$ ),反映了CHF肾上腺素能神经功能受损的程度;CHF组心脏 $^{123}\text{I-MIBG}$ 洗脱率增高,血浆去甲肾上腺素浓度亦升高,提示心脏神经存储受损。

结论:双核素显像用于评价多脏器的肾上腺素能神经功能和血流灌注是一种无创、有效的方法,为研究心衰的病理生理机制提供了有价值的资料。

(徐白莹摘 田嘉禾校)

119 肝脏灌注显像:肝硬化病人肝脏灌注与肝腹水之间的关系 [英] /El-Kholily H. // Clin Nucl Med. -1996, 21(2). -132~ 135

肝脏血流中70%~90%来自门静脉灌注,10%

~30%来自肝动脉灌注,当门静脉血流阻力增加时,门静脉灌注就减少,此时肝动脉灌注增加。

方法:38例经活检证实为酒精性肝硬化的病人,其中无或轻度腹水14例,中度腹水14例,重度腹水10例。显像前禁食一夜,停用利尿剂1周以上,停止腹部放液穿刺术2周以上。“弹丸”式静脉注射 $370\text{MBq } ^{99\text{m}}\text{Tc-高得酸盐}$ ,用 $\gamma$ 像机获得肝灌注相图像。取包括肝右叶和腹主动脉在内的感兴趣区,作时间活性曲线,并进行分析。

结果:10例呈正常肝灌注(A组);22例门静脉相血流明显降低,动脉相血流明显上升(B组);6例无门静脉灌注,只有动脉相血流(C组)。从C组中获得三种不同类型的时间活性曲线,分别为延迟曲线、高原性曲线和下降曲线。A组中8例无腹水或轻度腹水,2例重或中度腹水;B组中1/3有中或重度腹水;C组则全部有中或重度腹水。三组发生腹水程度的差异显著( $P < 0.05$ )。

结果表明,肝灌注显像对于判断肝内血供的改变并进一步预测相应综合征的发生是有价值的。

(金常青摘 朱瑞森校)

120  $^{186}\text{Re-HEDP}$ 用于乳癌骨转移患者的I期研究 [英] /de Klerk JM H. // J Nucl Med. -1996, 37(2). -244~ 249

目的:应用 $^{186}\text{Re-HEDP}$ 的I期剂量逐渐递增法,确定乳癌患者对 $^{186}\text{Re-HEDP}$ 的最大耐受剂量(MTD)。

方法:①12例乳癌骨转移的病人,每例有4个以上已被证实的骨转移灶,预期生存至少为3个月,Karnofsky功能状态至少为60%,白细胞计数至少 $4.0 \times 10^9/\text{L}$ ,血小板计数至少 $150 \times 10^9/\text{L}$ ,血清肌酐浓度低于 $130 \mu\text{mol/L}$ ,用 $^{186}\text{Re-HEDP}$ 治疗前必须停止化疗3个月。②3例为一组,初始剂量为 $1.295\text{MBq}$ ,按递增剂量 $555\text{MBq}$ 进行治疗。如果病人出现3或4度毒性或注射后出现持续8周2度毒性就停止递增治疗,同时再加3例病人用相同剂量治疗,如有1例或原组中2例出现不能接受的毒性时,则MTD按照前一次剂量确定。③注射前和注射后每周一次血液和生化检查,毒性评价按1988年美国国家癌症研究所一般中毒标准来划分。

结果:6例在注射 $^{186}\text{Re-HEDP}$ 的24小时内出现短暂的疼痛加剧,并持续1~3天,12例均出现血小板及白细胞计数的降低,但多数能恢复正常。1例在接受 $2.295\text{MBq}$ 剂量后,由于继发肝转移而脱离本研究。剂量增至 $2.385\text{MBq}$ 后,相继出现血小板和白