

文 摘

068 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 负荷心肌灌注 SPECT显像对 80 岁以上患者冠状动脉疾病的诊断价值 [英] / Wang FP. // J Nucl Cardiol. -1995, 2(5). -380~ 388

对 75 例年龄在 80~ 91 岁的可疑冠状动脉疾病 (CAD) 患者在冠状动脉造影后 6 个月内行负荷 SPECT 显像, 其具体方案为① 静息 运动负荷显像: 在静息状态下, 注射 $92.5 \sim 129.5 \text{ MBq}$ ($2.5 \sim 3.5 \text{ mCi}$) ^{201}Tl , 10 分钟后行 SPECT 显像; 然后行次极量运动负荷试验, 于运动高峰注射 $740 \sim 1110 \text{ MBq}$ ($20 \sim 30 \text{ mCi}$) $^{99m}\text{Tc-MIBI}$, 继续运动 1 分钟, 15 分钟到 1 小时行 SPECT 显像; ② 静息 药物负荷试验, 静息心肌显像同前 ^{201}Tl SPECT 显像, 然后在 6 分钟内静脉注射腺苷达到 $1.40 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 或 4 分钟内静脉注射潘生丁达 $0.56 \text{ mg}/\text{kg}$, 并分别于第 3 分钟末或 4 分钟注射 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ (剂量同前), 60 分钟时行 SPECT 显像。全部病人中 51 例行药物负荷试验 (腺苷 42 例, 潘生丁 9 例), 24 例行次极量运动负荷试验。另有 36 例 80 岁左右 (83 ± 3 岁) 老年正常者 (患 CAD 的可能性 $< 20\%$) 做了 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 显像。

结果: 运动或药物负荷试验均未出现不良反应。对冠状动脉狭窄 $\geq 70\%$ 的患者, 其总灵敏度和特异性分别为 95% ($52/55$) 和 75% ($15/20$); 对狭窄 $\geq 50\%$ 患者, 其灵敏度和特异性分别为 87% ($55/63$) 和 83% ($10/12$)。 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 药物负荷 SPECT 显像在检测冠状动脉狭窄 $\geq 70\%$ 的患者时, 灵敏度和特异性分别为 95% ($35/37$) 和 71% ($10/14$); 而冠状动脉狭窄 $\geq 50\%$ 患者, 灵敏度和特异性分别为 86% ($37/43$) 和 75% ($6/8$)。 次极量运动显像, 冠状动脉狭窄 $\geq 70\%$ 者的灵敏度和特异性分别为 94% ($17/18$) 和 83% ($5/6$); 狭窄 $\geq 50\%$ 者的灵敏度和特异性分别为 90% ($18/20$) 和 100% ($4/4$)。 患 CAD 可能性 $< 20\%$ 的老年正常者特异性为 83% ($30/26$)。 MIBI 显像对伴或不伴有心脏绞痛者准确率相似。

结论: 两种方案对老年无症状 CAD 者是一种安全、有价值的方法。 不适运动显像的老年者, 药物负荷显像效果与次极量运动显像相似。

(朱广文摘 刘秀杰校)

069 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 心肌灌注显像前加用硝酸酯有助于检出存活的冬眠心肌 [英] / Bisi G. // J Nucl

Med. -1995, 36(11). -1994~ 2000

为检测血流减少、收缩功能减退而存活的冬眠心肌, 给 28 例曾患过心肌梗塞并有心脏绞痛而计划做冠状动脉再通手术的病人行常规 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ SPECT 显像, 随后停用一切药物 48 小时, 在基础状态下 20 分钟内静脉注射二硝酸异山梨醇 10 mg (溶于 100 ml 生理盐水), 再次做 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ SPECT 显像。 以注射硝酸酯后心肌放射性计数增加幅度大于 10% 者定为灌注改善。 再通手术后一个月复查。 患者还做首次通过法核素心室造影和冠状动脉造影。 根据供血的冠状动脉, 左室分为 3 个供血区。

结果: 在常规 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 心肌灌注静息显像时共有 53 个供血区有显著的灌注缺损。 18 例病人做了多支血管旁路移植, 10 例做了冠状动脉腔内成形术。 术后 11 例病人的左室射血分数提高 3 个百分点以上, 其术前加注硝酸酯的灌注显像上, 9 例放射性计数增多, 2 例无进步。 17 例病人术后左室射血分数增加不明显或减少, 其中加注硝酸酯的显像上只有 2 例放射性计数增加, 15 个灌注区无进步。 加注硝酸酯的显像效果和手术效果总的符合率是 79% , $k = 0.57 \pm 0.19$

在 53 个灌注缺损区中, 术后显像有 23 个缺损区收缩功能进步, 其中有 18 个是术前加注硝酸酯的显像上计数增多, 5 个缺损区不增多。 而术后无进步的 30 个缺损区中, 术前加硝酸酯的显像上有 25 个缺损区无摄取增多, 仅 5 个缺损区计数增加 10% , 总的符合率为 81% , $k = 0.82 \pm 0.14$ 。 手术结果与首次通过法核素心室造影结果的相关性差, $k = 0.18$

结果表明, 加注硝酸酯的 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 心肌灌注显像有助于检查重度缺血而尚存活的冬眠心肌, 这些冬眠心肌在血管再通术后收缩功能好转。

(沈钰如摘 马寄晓校)

070 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 心肌灌注显像中的再分布现象可作为心肌存活的指标 [英] / Maurea S. // J Nucl Med. -1995, 36(11). -1953~ 1960

31 例经冠状动脉造影证实的冠心病患者, 在初次静息 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ SPECT 显像后 5 小时加做一次延迟再分布显像。 病人在 6 个月以前曾有过一次心肌梗塞, 留有稳定型心绞痛, 左室射血分数平均 $39\% \pm 9\%$ 。 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 显像的剂量为 740 MBq 。 全部病人还加做 ^{201}Tl 心肌灌注运动显像和再分布显像, 以及超声心动图。 每例的左室从三个平面分析 22 个节段的放射性计数。

结果: 31 例病人的 682 个心肌节段中, 初次 $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ 显像上有 302 个摄取正常, 占 44% ; 183

个节段为中度摄取减少,占 27%;197个节段为重度摄取减少,占 29%。中度摄取减少的节段中 51个在延迟显像上有放射性再分布,占 28%。与计数最高的节段相比,平均从初次显像的计数 $6\% \pm 8\%$ 增加到延迟显像的 $78\% \pm 10\%$,31个病例有 2.2 ± 1.2个心肌节段呈现再分布。全部病人也都有重度灌注缺损,其中 20例病人的 47个节段在延迟显像上有放射性再分布,计数从相当于计数最高节段的 $43\% \pm 8\%$ 增加到 $60\% \pm 8\%$,平均每个病人有 2.3 ± 1.9个节段在初次显像上有重度灌注缺损,在延迟显像上呈现再分布现象。与 ^{201}Tl 显像相比,在 ^{201}Tl 显像上有 17个摄取正常,19个呈可逆性再分布,15个呈不可逆缺损。在 MIBI初次显像上表现为重度灌注缺损的心肌节段,在 ^{201}Tl 显像上,80%是不可逆的灌注缺损。

8例病人在冠状动脉再通手术前后都作过检查。术前初次 MIBI显像上有 41个节段的灌注减少伴收缩异常,其中 18个节段在延迟显像上有再分布,术后 83%收缩功能恢复;23个节段在术前无 MIBI再分布,术后 96%收缩无好转。8例病人的平均左室射血分数从术前的 $42\% \pm 7\%$ 提高到术后的 $47\% \pm 7\%$ 。

结果表明,左室功能减退病人的 $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}$ 心肌灌注显像呈再分布现象有助于区分存活的重度灌注不足和纤维化节段,也有助于预测术后收缩功能恢复效果。

(沈钰如摘 马寄晓校)

071 潘生丁负荷 $^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin}$ 心肌显像的临床用途 [日] 足立 至... // 核医学. -1995, 32(9). -943- 951

目的:建立一种能在当天内完成的诊断方法,用以评价潘生丁负荷 $^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin}$ 心肌显像的临床用途。

方法:107例心脏病患者(其中陈旧性心肌梗塞 42例,心绞痛 53例,其它心脏病 12例)中,55例在接受显像前做过心电图检查,并对左室室壁运动、冠状动脉狭窄及心肌摄取等进行比较。受检者于 4分钟内按 0.56mg/kg 体重静脉注射潘生丁,3分钟后,再注射溶于 20ml 生理盐水的 $259\text{MBq } ^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin}$,经 15~60分钟行第一次早期心肌 SPECT 显像;静息 3小时后,可于饭前或饭后第二次静脉注射 $^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin } 555\text{MBq}$,再经 60~105分钟行第二次延迟显像。

结果:早期显像可获得满意的图像质量。在注射显像剂后 45分钟显像可使心脏下壁与肝脏摄取的

重叠影减至最轻。全部正常心肌节段均未见到灌注缺损征象,而在异常心肌节段中,有 77% (24/31) 出现心肌摄取量减少。冠状动脉狭窄与心肌摄取量减少之间有良好的—致性,右冠状动脉枝为 96% (24/25),左前降枝为 87% (26/30),左旋枝为 83% (19/23)。

结论:此法如同 ^{201}Tl 心肌显像一样,可获得满意的图像质量。应用此法,左室室壁运动与冠状动脉狭窄之间有良好的相关性。

(叶维新摘)

072 应用 $^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin}$ 同时进行功能和心肌灌注显像的诊断效能 [日] 今井 嘉门... // 核医学. -1995, 32(9). -997- 1005

方法:无心肌梗塞史,在 2周内做过冠状动脉造影、心电图异常 Q波的患者 51例,以冠状动脉造影有 75% 以上狭窄者为标准,共有 32例(一枝冠状动脉病变者 22例,多枝者 10例),其中, RCA(右冠状动脉) 13枝, LAD(左前降枝) 18枝, LCX(左回旋枝) 12枝。心功能显像 ($^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin } 370\text{MBq}$) 由首次通过法获得,以 LVEF(左室射血分数)及 8个部位的 rEF(局部射血分数)为评价指标;心肌灌注显像采用一天法方案 ($^{99\text{m}}\text{Tc-Tetrofosmin } 740\text{MBq}$) 在 SPECT 上获得负荷和静息灌注图像。

结果:两种方案以灵敏度为评价指标时,灌注显像为 94%, LVEF 为 56%, rEF 为 91%,灌注加 rEF 为 81%;以特异性为评价指标,灌注显像为 47%, LVEF 为 84%, rEF 为 68%,灌注加 rEF 为 84%;以准确度为评价指标,灌注显像为 76%, LVEF 为 67%, rEF 为 82%,灌注加 rEF 为 82%。当对冠状动脉不同分枝病变的诊断效能进行比较时,①以灵敏度为评价指标,单做灌注显像时, RCA 为 77%, LAD 为 89%, LCX 为 58%;灌注加 rEF 时, RCA 为 54%, LAD 为 78%, LCX 为 58%。②以特异性为评价指标,单做灌注显像时, RCA 为 43%, LAD 为 97%, LCX 为 93%;灌注加 rEF 时, RCA 为 84%, LAD 为 97%, LCX 为 100%。可见,两种检查方案有非常显著的统计学差异 ($P < 0.001$)。采用灌注显像加 rEF,其诊断效能明显提高 ($P < 0.001$)。③以准确度为评价指标,单做灌注显像时, RCA 为 53%, LAD 为 94%, LCX 为 86%;灌注显像加 rEF 时, RCA 为 76%, LAD 为 90%, LCX 为 84%。上述结果表明,采用功能显像加灌注显像,较之单做灌注显像,在诊断效能上有明显提高 ($P < 0.001$)。

结论:以灵敏度、特异性和准确度三项指标,对单做灌注显像与灌注显像同时加做功能显像进行比