

117 肺癌脑转移灶摄取^{99m}Tc-CPI和^{99m}Tc-DTPA图像的对比[英]/Mut F...//Clin Nucl Med. -1993, 18(2). -143~146

1例59岁男性右侧偏瘫病人, X线胸片及CT示左胸有肺实质病变, 确诊为肺癌伴脑转移。为研究其摄取放射性药物的表现, 作^{99m}Tc-CPI和^{99m}Tc-DTPA显像。静脉注射^{99m}Tc-CPI 740 MBq后45分钟用7照相机作胸部显像, 见肺部病变摄取核素很少。注射后1小时开始作脑360°SPECT显像, 随后又作5分钟平面显像。两天后作^{99m}Tc-DTPA脑显像。

结果见脑额叶有病灶大量摄取^{99m}Tc-CPI和^{99m}Tc-DTPA, 与X线CT片上的病变位置相符。然而, CPI和DTPA的图像有明显差别: 在平面显像上肺癌脑转移灶和正常组织摄取^{99m}Tc标记放射性药物的比值, 用CPI显像是3.14:1, 用DTPA显像是2.43:1; 在SPECT脑显像上, 摄取CPI是79:1, 摄取DTPA是35:1。病灶的图像形态也不相同: 在^{99m}Tc-CPI平面显像上, 脑转移灶呈面包圈样, 在DTPA显像上转移灶摄取^{99m}Tc-DTPA均匀。在SPECT显像上, 用^{99m}Tc-DTPA显示病灶较大, 同时颅骨和头皮等脑外组织摄取放射性较多; 而在^{99m}Tc-CPI显像上, 颅骨和头皮显示不清楚。

DTPA在脑肿瘤中的分布, 主要由于血脑屏障破坏, 病灶摄取^{99m}Tc-DTPA与血流量成正比。肺癌脑转移灶摄取^{99m}Tc-CPI的显像表现不同, 提示摄取CPI等异腈类显像剂还有另外的比较特异的机制。^{99m}Tc标记异腈类放射性药物显像, 或许可以用来评价肿瘤的恶性程度和治疗后复发的机会。

(沈钰如摘 马寄晓校)

118 放射性核素肺显像对肺段缺损大小的过低估价[英]/Morrell NW...//J Nucl Med. -1993, 34(3). -370~375

研究4名有经验的观察者对肺显像中已知解剖部位和大小的肺段缺损估价的准确性。

方法: 局麻下对肺功能正常的健康志愿者施行纤维支气管镜插入, 在检查前用^{81m}Kr肺通气显像作对照, 获得后位、后斜位和侧位影像, 然后在支气管镜直视下于某个选择的肺段支气管处使气囊膨胀, 用与对照相同的体位获得肺通气缺损影像, 以此作为受累肺段的“阴性”显像; 当^{81m}Kr在肺清除和衰减后, 经气囊导管引入^{81m}Kr和空气使孤立的肺段单独通气, 确定阻塞肺段的位置和表面投影, 作为肺段

“阳性”显像。获得的全部18个肺段显像, 大多数至少存在两种情况。由4名有经验的核医学医生一次性观察黑白影像的24个肺缺损。用核素^{81m}Kr通气显像呈现的肺段缺损与^{99m}Tc灌注显像肺段缺损的分辨率是相似的, 因此本研究产生的肺通气缺损区可以和肺栓塞显像出现的灌注缺损直接比较。

结果: 这些已知肺段缺损中, 有17%被评为占一个肺段的25%, 23%被评为占一个肺段的25%~50%, 17%被评为占一个肺段的50%~75%, 48%被评为占一个肺段的75%~100%, 4%大于一个肺段的100%。利用肺缺损大小不同数目分类的百分数及K值统计学变化来评价同一观察者内和不同观察者间的一致性。

结论: 分析肺显像中已知肺段缺损的大小, 可能被有经验的观察者大大地低估。只有44%的肺段缺损被评为大于一个肺段的75%, 说明肺段缺损大小的经验性分类很大程度上是不可靠的, 因为实际的肺段缺损与出现在肺显像中的肺段缺损一致的这种假设是错误的。对多肺段或较大的不匹配肺灌注缺损用血管造影证实肺栓塞的可能性接近90%, 然而这些高可能性肺显像诊断只在少数有肺栓塞病人中出现。由于对肺显像中肺段或亚段性缺损判断不准确且观察者间一致性低, 所以肺段大小的经验性划分标准应慎重考虑。最常见的低估的缺损涉及到两肺下叶前段和侧基底段, 右肺中叶的中间段以及右肺上叶的后段和尖段。涉及到右肺下叶中基底段的缺损在任何体位都探测不到。另外, 还应对解剖特点进行考虑, 任何以胸膜为基底的缺损及三角形或凹形缺损和按肺段的解剖分布上的缺损, 都应考虑为肺段性缺损。

(董萍摘 郑妙蓉校)

119 ²⁰¹Tl SPECT脑肿瘤显像的观察及特征[英]//Yoshihiko Yoshi//Eur J Nucl Med. -1993, 20. -39~45

利用SPECT ²⁰¹Tl脑显像技术, 对照分析了各类脑肿瘤与正常脑组织的早期、延迟²⁰¹Tl指数(ETI, DTI)及肿瘤组织²⁰¹Tl滞留指数(RI)。

病例: 58例颅内病变患者中, 良性神经胶质瘤16例、恶性神经胶质瘤21例、脑转移瘤11例、脑膜瘤5例、恶性畸胎瘤1例、放射性脑坏死4例。全部病例均行²⁰¹Tl SPECT脑显像, 其后3~7天完成CT和/或MRI显像。3例患者术前行²⁰¹Tl SPECT显像, 术后

利用井型测量仪测定每克脑肿瘤组织的²⁰¹Tl 摄取量。

仪器与方法:多探头SPECT扫描仪。静脉注射²⁰¹Tl 74MBq,投药后15min,3h 分别行早期及延迟脑显像。断层图像重建后空间分辨率10mm,断层厚度3.28mm。ROI 设置在肿瘤最大可视断层图像上,ROI 范围为6×6像素,对照 ROI 设置为同帧图像健侧大脑半球。²⁰¹Tl 指数利用肿瘤及对照 ROI 区每像素内²⁰¹Tl 平均计数计算得出,ETI 及 DTI 分别为早期及延迟脑显像的²⁰¹Tl 指数。肿瘤组织²⁰¹Tl 滞留百分指数 RI 的计算公式为 $RI = [(ETI - DTI) / ETI] \times 100$ 。

²⁰¹Tl 指数分析结果:6例良性神经胶质瘤 ETI 为 1.51 ± 0.64 ,DTI 为 1.33 ± 0.54 。16例恶性神经胶质瘤 ETI 为 2.63 ± 1.32 ,DTI 为 2.28 ± 1.48 。瘤体直径 > 1.5cm 的脑转移瘤 ETI 为 3.99 ± 3.01 ,DTI 为 3.06 ± 1.71 。6例非胶质瘤(脑膜瘤、恶性畸胎瘤) ETI 3.78 ± 1.98 ,DTI 为 2.69 ± 1.03 。各类肿瘤间 ETI 无显著差异,而良性胶质瘤与其它脑肿瘤的 DTI 则相差显著($P < 0.05$)。

²⁰¹Tl 滞留指数分析结果:生长活跃的良性胶质瘤²⁰¹Tl,RI 为 -6.6 ± 14.5 ,恶性胶质瘤 RI 为 -0.3 ± 27.2 ,脑转移瘤 RI 为 23.1 ± 15.8 。稳定期良性胶质瘤 RI 为 1.95 ± 7.4 ,恶性胶质瘤 RI 为 10.4 ± 8.5 。放射性坏死 RI 为 4.7 ± 4.1 。

²⁰¹Tl SPECT 显像及 Gd-DTPA 增强 MRI 显像的判断值:生长活跃的恶性神经胶质瘤及非胶质瘤(脑膜瘤、恶性畸胎瘤)均示²⁰¹Tl 浓聚及 Gd-DTPA 增强显像阳性。全部转移瘤均示 Gd-DTPA 增强显像阳性,仅1例转移瘤体直径 > 1.5cm 者²⁰¹Tl SPECT 显像呈轮圈征。

²⁰¹Tl 摄取量测定:1例脑转移瘤²⁰¹Tl SPECT 显像10h 后切除的脑肿瘤组织²⁰¹Tl 摄取量是正常脑组织的26~38倍。1例复发性恶性神经胶质瘤及1例恶性畸胎瘤²⁰¹Tl SPECT 显像后24h 的²⁰¹Tl 摄取量是正常脑组织的1.3~2.3倍。

研究结果表明,²⁰¹Tl SPECT 脑显像有助于脑肿瘤恶性程度的判断。

(曹京旭摘 闵长庚校)

120 ^{99m}Tc-过锝酸钠和^{99m}Tc-MIBI 甲状腺显像结果比较[英]/Földes I...//Eur J Nucl Med.-1993,20(4).-330~333

用^{99m}Tc-过锝酸钠和^{99m}Tc-MIBI 两种甲状腺显像方法检查58例病人。51例是无手术或服药史的甲状腺结节病人;7例服用了甲状腺素,其中3例甲状腺瘤在检查时已切除,4例为良性甲状腺肿。

方法:^{99m}Tc-过锝酸钠显像用100MBq 静脉注射,20分钟后用γ相机和针孔准直器显像4分钟,48~72小时后再次显像。^{99m}Tc-MIBI 显像用370MBq 静脉注射,4分钟后开始显像,用同一仪器,持续10分钟;其中12例加作了动态显像,每分钟一帧,记录时间-放射性活度曲线。

结果:在^{99m}Tc-MIBI 甲状腺显像时,注射后3.85 ± 1.50分钟甲状腺摄取 MIBI 量最大,清除半衰期为 27.16 ± 12.83 分钟。甲状腺浓集总注射剂量的 $0.32\% \pm 0.20\%$ 。甲状腺摄取过锝酸钠和 MIBI 量的比值是 9.83 ± 4.96 。8例病人作了^{99m}Tc-MIBI 延迟显像,与4分钟显像无变化。

58个病人中共检出77个甲状腺结节。在^{99m}Tc-过锝酸钠显像的60个冷结节中,28个不能摄取 MIBI,亦呈冷结节,占46.4%;27个摄取与周围组织相似,占45%;5个摄取 MIBI 比周围组织多,呈热结节,占8.6%。过锝酸钠显像上的13个热结节,在 MIBI 显像上仅1个也表现为热结节,11个呈温结节,1个为冷结节。

在两种方法均呈摄取减少的10个冷结节中,有7个是胶质结节伴明显的退行性变,出血,玻璃样变或钙化;此外有不伴退行性变的淋巴细胞浸润,有1例未分化癌病人的甲状腺、淋巴结和肺、骨转移灶用两种显像剂均不能摄取。^{99m}Tc-过锝酸钠显像呈冷结节而 MIBI 显像为摄取正常的甲状腺结节,可有多种组织学改变,包括胶质结节、滤泡状腺癌,滤泡状癌, Hürtle 腺瘤和淋巴细胞浸润。^{99m}Tc-MIBI 显像呈热结节,可为胶质结节或滤泡状腺癌。

^{99m}Tc-MIBI 甲状腺显像不能鉴别良性或恶性甲状腺结节,只能显示结节组织是否有功能,是否有退行性变或未分化癌,适用于以下三种情况:①观察无摄碘功能的甲状腺癌病人的术后残留组织和转移灶;②检查胸内甲状腺肿;③显示自主功能性甲状腺结节病人的结节外的组织。

(沈钰如摘 马寄晓校)

121 按组织辐射剂量采用不同的¹³¹I 剂量治疗85例甲状腺分化癌的效果[英]/Maxon HR...//J Nucl Med.-1992,33(6).-1132~1136