

PTT 能有效地测定和鉴别梗阻,并提示肾皮质功能损害的早期征兆。本实验结果进一步证实了 PTT 在这方面应用诊断的高度准确性。以往肾实质 ROI_s 根据解剖范围确定,但是由于肾脏结构的迂曲性以及集尿系统重叠影响准确性。计算机产生肾实质 ROI_s 系根据功能性参数确定,因此克服了上述缺点。计算机建立 ROI 的三种方法经证实均优于人工描绘 ROI_s 法。“峰值+1”法是最准确的,因而是分析 PTT 的“理想方法,具有重要临床应用价值。

(潘明志摘 韩佩珍校)

043 肿瘤快速显像:使用生物素-脂质体,亲和素快速减低血液本底[英]/Izumi OU...//Eur J Nucl Med. -1993,20. -170~172

临床肿瘤核素阳性显像存在的一个主要问题是投药到显像的时间间隔太长,一般需2至3天。为能在同一天内行肿瘤显像,采用生物素-脂质体包裹核素的方法,以加速肿瘤对核素的摄取,同时在使用后4小时注射适量亲和素,以降低血液本底。在使用生物素-亲和素后5小时,T/B 达到14。

方法:将琥珀酰亚胺-6-(生物素酰胺)己酸(NHS-LC-生物素 I)作为生物素化试剂,用1ml的2:1氯仿/甲醇溶解二硬脂酰磷脂酰乙醇胺(DSPE),加 NHS-LC-生物素 I 7mg,三乙胺10 μ l,反应体系置于室温30min后,用 TLC 分离得生物素-B 脂质体(B-DSPE)。将二硬脂酰磷脂酰胆碱(DSPC)、胆固醇和 B-DSPE(10:5:0.04)混合物干燥得单层脂质体膜,该膜在60 $^{\circ}$ C用 pH=7.4,10mmol/L 去铁胺/50mol/L HEPES/5%甘露醇悬浮,然后加入⁶⁷GaCl₃即得。将制备的生物素-脂质体-⁶⁷Ga 从尾静脉注射于荷180肉瘤雄性 ddY 鼠,每只0.5~1.0 μ Ci,4小时后注射纯化的亲和素 D,再过一小时处死,测量鼠体内分布。

结果:注射生物素-B 脂质体-⁶⁷Ga 后4小时,肿瘤摄取为10%AD/g,血液为12%AD/ml。12小时肿瘤为13%AD/g,血液为5%AD/ml。可见,血液本底较高。在注射生物素-B 脂质体-⁶⁷Ga 后4小时,注射30 μ g 的亲和素 D,12小时血液只剩下0.76%AD/ml,而肿瘤对核素的摄取几乎不变,为10.5%AD/g。采用生物素-脂质体和亲和素法,5小时 T/B 为14;而对照组为0.89。

生物素与亲和素的亲和力很高(K_d=10¹⁵mol/L),因此,即使在有大量蛋白存在的血液中,两者也

能结合。亲和素是四价的,因此在血液中它与几个生物素-脂质体形成聚集而被肝、脾等网状内皮系统清除,从而达到快速清除血液本底的目的。因⁶⁷Ga 从血液被转移到肝、脾等器官中,因此该法不能用于测定腹部肿瘤。

(张锦明摘 田嘉禾校)

044 ^{99m}TcO₄和^{99m}Tc-MIBI 对甲状腺结节显像的比较[英]/Föles I...//Eur J Nucl Med. -1993,20. -330
通过^{99m}TcO₄和^{99m}Tc-MIBI 对58例病人行甲状腺显像,比较了 MIBI 浓集于冷结节中与^{99m}TcO₄显像的区别,同时分析了该浓集与结节的组织类型的关系。

方法:静脉注射100MBq 的^{99m}TcO₄20分钟后,用超精细平行孔准直器, γ 相机作甲状腺平面显像,采集4分钟。第二次显像在48~72小时后静脉弹丸注射370MBq 的^{99m}Tc-MIBI,用相同的条件在注射后4分钟采集,采集10分钟。8例采集了1小时延时像,12例作动态显像。用 ROI 法根据注射剂量百分数计算甲状腺摄取。

结果:甲状腺对 MIBI 的摄取峰为3.85 \pm 1.50min,半清除时间27.16 \pm 12.83min,摄取率为0.32 \pm 0.2%ID,最佳显像时间为弹丸注射后4min, MIBI 的早时与延时像无区别。甲状腺对 TcO₄与 MIBI 摄取比为9.83 \pm 4.96。^{99m}TcO₄显像所见77个甲状腺结节中的60个冷结节,用 MIBI 显像时,有27个与周围正常组织无区别,5个成为热结节,只有28个仍为冷结节。^{99m}TcO₄所见的13个热结节, MIBI 显像时,只有一个仍为热结节,而11个与正常组织无区别,有一个变成冷结节。

21例手术取出的34个结节按组织病理学分类:10个 TcO₄ MIBI 显像都为冷结节的,其中2个为胶质结节性甲状腺肿(CNG),7个为 CNG 并伴退行性改变,一个为未分化癌。4个 TcO₄显像为冷结节而 MIBI 为热节的,有3个为 CNG,1个为滤泡腺瘤。TcO₄所示冷结节而 MIBI 显像为正常的13个结节,其组织病理学分类较广:4个为 CNG;2个 CNG 伴退行性改变;1个淋巴细胞浸润不伴退行性的 CNG;2个滤泡腺瘤;3个滤泡癌;1个 Hürthle 细胞腺瘤。TcO₄显像为热结节而 MIBI 为正常的4个结节中,2个为 CNG,2个为滤泡腺瘤。TcO₄与 MIBI 显像都为热节的一个是 CNG。