

泛污染。因而,对有咀嚼烟草习惯的甲状腺癌病人,术前应采取严格的、必要的预防措施或劝其戒除不良习惯,以免造成放射性的碘污染。

(徐颖摘 邓侯富 卢倜幸校)

070 ^{99m}Tc 标记红细胞显像诊断肝血管瘤的方法改进[英]/Krause T...//J Nucl Med.-1993,34(3).-375~380

^{99m}Tc 标记红细胞(RBC)显像诊断肝血管瘤的特异性很好,但检出 2~3cm 以下血管瘤的灵敏度不高。本实验介绍改进的结果判断方法,以提高诊断灵敏度。

共检查 39 例(31~74 岁)局灶性肝脏病变患者,其中经 CT 和 MRI 确诊并随访 1.5~6 年的肝血管瘤者 21 例,非肝血管瘤病人 18 例。全部病人都作了超声、X 线 CT, MRI 检查。

方法: ^{99m}Tc -RBC 700~800MBq 静脉注射后 2 小时先做前、后、右侧三个体位平面显像,计数 75 万,再用双探头 SPECT 和低能量通用型准直器在 180°内等分做 32 次投影计数,每次停留 40 秒作计数采集。横断面每层厚 6mm。采用三种方法来判断肝血管瘤:①平面显像:病变部位放射性计数比周围肝组织增高为血管瘤;②SPECT 方法 I:即在 X 线片上观察的传统方法,至少有两个体位病灶的放射性计数等于或大于腹主动脉或下腔静脉者为血管瘤;③SPECT 方法 II:图像不经平滑处理,在监视屏上作动态观察,在三个体位看到病灶的放射性计数超过邻近肝组织,并等于或大于最邻近的血管的放射性计数者为血管瘤。

结果:在 21 例肝血管瘤病人中,超声检出 21 个血管瘤,CT 检出 47 个, MRI 检出 56 个。与 MRI 相比 ^{99m}Tc -RBC 的平面显像检出 29 个血管瘤,相当 MRI 检出率的 52%;SPECT 方法 I 检出 38 个,相当 68%;改进的 SPECT 方法 II 检出 53 个血管瘤,相当 95%,比传统的方法 I 的诊断灵敏度有提高。对 $\leq 1.0\text{cm}$, 1.1~2.0cm 和 2.1~3.0cm 的肝血管瘤来说,改进的方法将灵敏度从方法 I 的 18%, 50% 和 82% 分别提高到 82%, 93% 和 100%。方法 II 检出的最小直径是 0.5cm, 而方法 I 和平面显像检出的最小直径是 0.9cm 和 1.0cm。三种观察方法诊

断肝血管瘤的特异性都是 100%。

本改进方法无需增加计算机软件,适用于肝血管瘤可疑而平面显像和传统 SPECT 法结果阴性者,可提高诊断阳性率,而特异性仍好。

(沈钰如摘 马奇晓校)

071 儿童脑肿瘤 ^{201}Tl 和 ^{99m}Tc -MIBI SPECT 显像的评价:患者自身对照[英]/O' Tuama LA...//J Nucl Med.-1993,34(7).-1045~1051

实验研究旨在比较 MIBI 和 Tl 检测儿童复发性脑肿瘤代谢活性的相对效应。

方法:19 例临床和组织病理学证实为脑肿瘤的儿童(1.0~18.6 岁),其中 16 例经过了初步治疗。 ^{201}Tl (37~111MBq) SPECT 显像后,立即静注 ^{99m}Tc -MIBI (370~740MBq) 行第二次 SPECT 显像。

^{201}Tl 和 ^{99m}Tc -MIBI 在病灶部位的摄取强度任意分为 1~4 级:1=最少,2=轻度,3=中度,4=显著。肿瘤活性上升的可能性任意分为 10~10 级。如果平均强度 ≥ 2 和可能性 ≥ 3 者考虑为摄取阳性。

结果:Tl 和 MIBI 分布基本相似,在血脑屏障一般情况下几乎完全不进入脑组织。唯一可区别的特征是正常脉络丛可持续而明显地摄取 MIBI,侧脑室和第 4 脑室脉络丛显示明显且等量示踪剂累积。即使给予示踪剂前 30min 先口服高氯酸钾 6mg/kg,仍然存在这种累积。如此现象,使深部/旁室损害解释复杂化。

真阳性:Tl 和 MIBI 各 6 例,由于大的信噪比, MIBI 显像损害边界较清晰;假阳性:Tl 1 例,为颅后窝成神经管细胞瘤患者,切除残余肿瘤后 6 天脑干前部和小脑蚓部内见局部 Tl 摄取中度及弥漫性增加, MIBI 摄取正常;真阴性:Tl 9 例, MIBI 10 例。包括星形细胞瘤、PNET 和成神经管细胞瘤;假阴性:Tl 和 MIBI 各 2 例,1 例为不良胚组织瘤,1 例为颅后窝成神经管细胞瘤;不明确:1 例。

初步评价显示,两种显像剂对评价儿童脑肿瘤的敏感性约 67%(Tl 和 MIBI),特异性约 91%(Tl) 和约 100%(MIBI)。真阳性病例($n=6$)肿瘤区域至正常脑组织放射活性比值的半定量分析显示, Tl 为 7.88 ± 7.70 (mean \pm S. D, 下同), 范围 3.3~23.0; MIBI 为 27.10 ± 36.40 , 范围 4.2~100.6。

(钱忠豪摘 陈可靖校)

072 抗体内¹³¹I的辐射防护剂——维生素C〔英〕/ Narra VR...//J Nucl Med. -1993,34(4). -637~640

关于维生素C作为一种辐射防护剂的文献报道有限,本研究将验证维生素C减轻体内辐射效应方面的功用。

方法:一组雄性Swiss Webster小鼠(8~9周龄)注射维生素C(3μl盐溶液含1.5μg)4小时后再注射作为辐射源的H¹³¹IPDM3μl(31.7kBq);另一组小鼠用含1%维生素C的规定饮食喂小鼠5天,再注射H¹³¹IPDM,继续喂7天。类似地,用快120kVp X射线替代H¹³¹IPDM作为辐射源,对小鼠进行外照射,维生素C的用法同前。杀死小鼠,测定H¹³¹IPDM清除率。以小鼠的精子发生为实验模型,精子头的存活为生物学指标,测定其存活率。

结果:注射维生素C并未影响对H¹³¹IPDM的生物学清除。仅注射H¹³¹IPDM的对照组,其37%精子头存活剂量(D₃₇)为62±6cGy,而注射维生素C

组D₃₇达134±14cGy,喂食维生素C的D₃₇为146±20cGy。二种给维生素C组与对照组相比,剂量校正系数(DMF)分别为2.2±0.3和2.4±0.4。同样,在外照射实验中,单一照射的D₃₇为67±3cGy,注射维生素C者D₃₇为81±8cGy,喂食维生素C者D₃₇为72±5cGy,DMF分别为1.1±0.1和1.2±0.1。

结果表明,维生素C作为一种抗事故辐射或医疗辐射照射的辐射防护,尤其是当放射性核素渗入体内,而且缓慢地释放剂量的情况下,起了重要作用。为了促进¹³¹I在医疗诊断和治疗中的使用,保护患者尽量少受辐射危害,有必要进一步对维生素C在抗体内¹³¹I辐射作用方面进行深入的研究和探讨。有几个方面需进一步明确:①给予维生素C的最佳时间是何时?②实验中,维生素C的理想水平是多少?③维生素C能防护短半衰期的放射性核素吗?④其它天然抗毒剂如维生素A和E具有相似的防护作用吗?

(王明辉摘 赵启仁 编辑部校)

· 简 讯 ·

治疗癌症的新核素——¹⁸⁸Re

美国橡树岭国立实验室研究人员最近宣布,用¹⁸⁸W(钨)发生器系统已生产出高比活性¹⁸⁸Re,它可用于治疗癌症和关节炎。该实验室正在为一些做临床实验的研究者提供¹⁸⁸Re标记的放射性药物,但尚未进行商品化生产。

¹⁸⁸Re发射高能β粒子,也发射适于显像的γ光子。与⁹⁰Y和¹³¹I一样,该放射性同位素从尿中排出而不沉积于骨和其它组织中。

橡树岭国家实验室科学家与新泽西州纽瓦克分子医学和免疫学中心的研究者一起,已着手研究¹⁸⁸Re标记McAb,用于治疗结肠癌。他们希望不久将开展高剂量临床试验。

郑雨田摘 陆毅校