

今后进一步研究TPA的生物学作用，应用单克隆抗体的方法探讨特异性的抗原，期望发展为更好的一种肿瘤标志。

〔孙守正摘 唐谨校〕

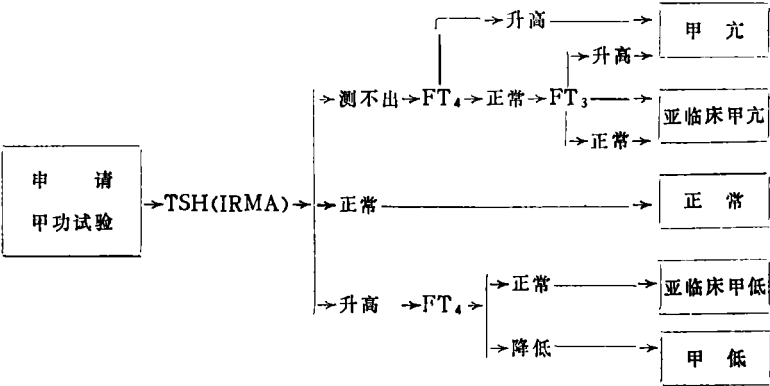
065 甲状腺功能试验的新战略〔Caldwell G et al, Lancet 8438:1117, 1985 (英文)〕

免疫放射分析 (IRMA) 是近年来兴起的一项新技术。以IRMA测定基础TSH，灵敏度高，能正确鉴别甲功正常、甲亢与亚临床甲亢。本文以285名经临床检查和TT<sub>3</sub>，TT<sub>4</sub>，TRH试验 (RIA) 确诊的甲状腺病人

为研究对象，探讨能否以TSH (IRMA) 代替上述试验，减少测定项目和测定次数，为临床提供快速准确的诊断信息。

285人中，男38人，女247人，平均年龄47.6岁。甲亢147人，亚临床甲亢 (TT<sub>3</sub>，TT<sub>4</sub>正常，TRH反应阴性) 16人。甲低9人，亚临床甲低 (TT<sub>4</sub>正常，TSH升高) 16人。其余97人甲功正常。

以97名甲功正常者血样为基础建立TSH (IRMA) FT<sub>3</sub>和FT<sub>4</sub> (RIA) 正常值范围：TSH (IRMA) 0.14~5.9mu/L，FT<sub>3</sub> 4~8 pmol/L，FT<sub>4</sub> 10~22pmol/L。作者采用如下检测程序：



TSH (IRMA) 检测结果表明：(1)可测出TSH和TSH水平正常，能够100%地正确预计其甲功正常。(2)TSH不能测出，99.4% (162/163) 提示存在甲亢。此时测FT<sub>4</sub>，FT<sub>4</sub>升高，证实为明显甲亢。如FT<sub>4</sub>正常，则需进一步测定FT<sub>3</sub>，FT<sub>3</sub>升高证实为明显甲亢；FT<sub>3</sub>正常则证明为亚临床甲亢。(3) TSH升高100%提示甲低。此时同样应加测FT<sub>4</sub>，FT<sub>4</sub>降低证实为明显甲低；FT<sub>4</sub>正常则证明为亚临床甲低。

作者认为，TSH (IRMA) 可作为甲状腺功能的简单而快速的筛选试验。TSH正常，无需再作甲状腺激素测定和TRH试验即可断定甲功正常；当TSH水平异常时仅加测FT<sub>4</sub>即可使97%的病例得以明确其甲功紊乱是明显的被抑或是亚临床型的，需同时测定FT<sub>3</sub>，鉴别明显甲亢与亚临床甲亢的只占3%。作者指出，之所以加测游离激素，是因为本文研究也发现，甲功紊乱病人的游离激素异常率和异常水平均比总激素高。作者最后比较了285名病人应用常规RIA与TSH (IRMA) 测定所需时间和检验次数：前者至少一周，后者仅需24~48小时；前者需作1090次检测，而后者仅需482次。

〔张吉华摘 高玉成 谭天秩审校〕

066 骨扫描与骨髓活检在小细胞肺癌分期中的价值〔Levitan N et al, Cancer 56(3):652, 1985 (英文)〕

作者对1975~1984年在波士顿Veterans Administration内科中心112例作过骨扫描与骨髓活检的小细胞肺癌病人，回顾性评定了这两种检查对病变分期的价值。

方法：用11号Jamshidi针从髂后脊作骨髓活检 (2例为双侧，其余均为单侧)。骨扫描是在注入剂量为20~25mCi的磷酸盐类后2~5小时开始作前与后位显像。凡摄取增加区 (一个或多个) 的病人，还用照片、血清碱性磷酸酶来评定。对可能因其它疾患所致摄取增加者均予考虑，排除良性病变后，再确诊为小细胞肺癌所致骨转移。

结果：112例中，36例病变为局限性，76例属广泛性。在76例广泛性病变中，55例有骨骼外转移 (脑、肝及肾上腺)，21例仅有骨扫描和/或骨髓活检阳性的证据。此21例中，6例骨扫描和骨髓活检为阳性，5例骨髓活检阳性而骨扫描阴性，10例骨髓活检阴性而骨扫描阳性。在总的35例骨扫描为阳性病例中，15例有三处或更多处的摄取增加区，13例有二个阳性区，7例仅有一处。

作者指出,骨扫描与骨髓活检作为小细胞肺癌常规分期的一部分有其重要性,如112例中有21例(19%)分期上升。另表明,112例中仅10例(9%)两种检查均为阳性,25例(22%)单纯骨扫描为阳性,而9例(8%)单纯骨髓活检为阳性。因此,作者认为,两种诊断手段在评定骨转移时均为独立性,它们之间无何关系,不过在对小细胞肺癌的分期中可作为相互补充。

(赵德明摘 洪元康 唐谨审校)

#### 067 最佳 $^{99m}\text{Tc}$ RBC标记技术用作胃肠出血的研究[AL Landry et al; Clin Nucl Med 10(7):491, 1985(英文)]

作者对已经发表的4种用 $^{99m}\text{Tc}$ 标记红细胞的方法作了比较,检查它们的标记率。4种方法如下:

1. 体内标记方法(VV):每公斤体重注射商用的锡-焦磷酸盐的亚锡离子 $10\sim 30\mu\text{g}$ 。30分钟后,静脉注入 $^{99m}\text{Tc}$ 。

2. 改进的体内标记法I(MV-1):静脉给予大约 $0.5\sim 1.0\text{mg}$ 亚锡离子,20分钟后,把一个肝素化的蝶形输液装置同一个4通道活塞及带有防护套内含 $20\text{mCi}(740\text{mBq})$   $^{99m}\text{Tc}$ 的注射器联接,并固定在病人手臂上。抽病人3ml血进入带防护套的注射器内,要病人在10分钟内,每分钟轻轻地振摇注射器。孵育后,静脉注入红细胞。

3. 改进的体内方法I(MV-I):是上述方法的改进。在标记红细胞完成后,把含有 $^{99m}\text{Tc}$ 标记的全血的注射器同输液装置脱开。全血离心,弃去上清液后,把标记血细胞注入体内。

4. 体外标记法(TV):取7ml全血,加入含有 $28\mu\text{g}$ 氯化亚锡的小瓶中,混匀5分钟后,离心除去血浆,把含有2ml RBC的血液放入含有 $50\text{mCi}(1850\text{mBq})$   $^{99m}\text{Tc}$ 的小瓶中,在室温下孵育10分钟,测定标记率。把含有 $25\text{mCi}(925\text{mBq})$ 标记物注入体内。

结果:VV法,在10分钟时,标记率为95%。MV-1法,10分钟时为61%,20分钟为75%,45分钟为90%以上。MV-I法,标记率为96%。然而,有近50%的未被结合的 $^{99m}\text{Tc}$ 随同离心后的上清液被弃去。VT标记率可达95%,当标记率小于95%时,可用生理盐水或含有少量血小板的血浆冲洗。这样,在注射前可以保证其标记率在95%以上。VV的体外试验,在10分钟时,可达90%的标记率,但以后可有些下降。

结论:体内标记用于消化道出血检查是明显不适应的。因为未被结合的 $^{99m}\text{Tc}$ 可被排泄到消化道,从而影响结果的解释。MV-1方法标记时间太长。MV-I

和VT方法是相同的。然而,VT法有减少静脉穿刺次数,缩短准备时间, $^{99m}\text{Tc}$ 使用率高的优点。

[高维忠摘 张金谷校]

#### 068 放射性核素雾化法对活动性肺结节病人肺清除率的测定(Jacobs MP et al; Am Rev Respir Dis 131(5):687~689, 1985(英文))

$^{99m}\text{Tc}$ -(DTPA)气溶胶颗粒被吸入人体后,均匀地分布在肺泡气道内,并由肾脏排出。作者认为一些肺部疾患如肺结节病、非心性肺水肿、肺间质疾病以及吸烟者因其肺泡毛细血管渗透性和蛋白含量改变,使放射性气溶胶颗粒迅速弥散,故其清除率增加。

14例肺结节病诊断依据病史、胸片及支气管镜活检,检查前半年内未使用强的松治疗,9例不吸烟健康志愿者为正常对照组。对吸烟或吸烟史不明者先测定 $\text{CO}_2$ 血红蛋白水平。受检者仰卧于Picker Dyna Camera 4Y-闪烁照相机检查床上,吸入放射性气溶胶[3ml含 $25\sim 35\text{mCi}$   $^{99m}\text{Tc}$ -(DTPA)液体注入喷雾器中,颗粒直径 $< 2\mu$ ,氧流量 $10\sim 15\text{L}/\text{min}$ ]3~4分钟后,继续吸入室内空气15分钟以上。计算每间隔30秒钟测得的肺清除数据,绘出每侧肺包括大支气管的有关区域曲线。最初7分钟为最适宜清除曲线。通过 $Y = Ae^{-Bt}$ 公式绘出直线,其中A为初始放射性强度,Y为经过一定时间后的放射性强度,B为斜率。B值转换为每分钟排出百分率,示为每肺区的清除率,每人的清除率为每侧肺综合的平均值。而后行纤维支气管镜检,根据胸片所示病变部位进行灌注并收集液体离心5min,分析上清液蛋白和亚甲基蓝含量,在已知量的液体中,反复悬浮细胞沉积物,计算细胞总数和分类。通过静注 $5\text{mCi}$   $^{67}\text{Ga}$ -柠檬酸盐48至72小时后,在 $\gamma$ -闪烁照相机上检查,由两位观察者客观地说明 $^{67}\text{Ga}$ 在肺中浓聚程度。

9例正常对照者平均肺清除率为 $1.10\%/ \text{min}$ (正常范围 $0.54\sim 1.60\%/ \text{min}$ ),以高于 $1.60\%/ \text{min}$ 为阳性,14例结节病患者中8例为阳性,7例支气管肺泡灌洗液阳性(淋巴细胞占有核细胞总数17%以上为阳性),6例 $^{67}\text{Ga}$ 扫描阳性(肺内有浓聚现象),其中4例两者均为阳性。8例肺清除率异常患者中,4例支气管肺泡灌洗液阳性,4例 $^{67}\text{Ga}$ 扫描阳性,3例两者均为阳性。肺清除率与其他表示疾病活动度检查间无相关性。若以23例(包括3例正常人,6例X线胸片示有局限性肺疾病和14例结节病患者)进行肺清除率和支气管肺泡灌洗液的蛋白浓度检查对比,结果两者呈正相关( $r=0.87, P<0.01$ )。