

氚水(HTO) β 线致小鼠小肠上皮细胞的坏死

赵乃坤 刘秀敏 杜维霞
卫生部工业卫生实验所

哺乳动物小肠腺窝上皮细胞对辐射十分敏感,本文报告氚水(HTO) β 线引起小鼠小肠腺窝上皮细胞缩裂坏死和核分裂指数变化的研究。实验用F₁雄性小鼠,10周龄,体重25克。每只小鼠腹腔一次注射比活性为518MBq(14mci)的HTO和一次分别腹腔注射37-555MBq不同比活性的HTO。注射后不同时间和注射后6小时处死动物,取小肠固定、石蜡包埋、切片、H、E染色、观察小肠腺窝上皮坏死细胞、核分裂指数与HTO比活性注射后的时间关系。

实验结果表明:一次注射518Bq^l的HTO,注射后0.5-16小时,吸收剂量为0.03-1.0GY,小肠腺窝上皮细胞缩裂坏死数

量随时间而增加。注射20小时,坏死细胞达到峰值(5.48个/腺隐窝)。然后开始减少,当每只小鼠注射比活性在37-555Bq时,注射后6小时,吸收剂量为0.029-0.44GY时,小肠腺窝坏死细胞与HTO的比活性呈线性关系。 $Y = 0.0263 + 0.1612X$ (X为mci/只),相关系数 $r = 0.99$,高度相关。

小肠腺窝上皮分裂细胞对射线比较敏感,无论一次腹腔注射HTO不同时间取材或注射不同比活性HTO后6小时取材,结果显示,上皮细胞分裂指数随注射后不同时间(24小时内)或HTO的比活性而减少。然而,由于HTO的剂量率和吸收剂量偏低,注射后时间较短,分裂细胞指数处于波动状态。

TCDD对人鳞癌细胞的乙氧基异吩恶唑-O-去乙基酶(EROD)诱导作用的观察

曩群立 Charles D. He'lent*

上海医科大学预防医学研究所 *美国环境健康科学研究院, NIEHS

2, 3, 7, 8-四氯二苯二氧苣(TCDD)为多氯代芳香烃类的一种高毒性化合物,对混合功能氧化酶系有特异的诱导作用。本文应用两株人舌鳞癌细胞株(SCC-15G, SCC-25)观察了TCDD对其乙氧基异吩恶唑-O-去乙基酶(EROD)的诱导作用。结果表明TCDD对SCC-15G与SCC-25细胞的EROD活性诱导作用明显,但以SCC-15G更为敏感。用10n MTCDD处理两株细胞后于不同时间观察酶活性的反应曲线,结果显示用TCDD

处理与6小时即出现酶的诱导,以后酶活性逐步增强,直至96小时以后。并发现这种酶活性诱导在细胞尚未达到融合密度之前较高。如细胞密度接近融合或融合后,其细胞生长已进入静止期,此时给予TCDD处理,反应即不敏感。其酶活性仅为前者的一半。这一现象与TCDD抑制SCC细胞株的生长接触抑制导致细胞增生现象是一致的。由本实验观察到的诱导现象可进一步推断这类细胞具有TCDD的受体及其反应途径。