

⁹⁹Mo结合于不同大小的粒子中,以至^{99m}Tc的吸入量偏高。为了评定^{99m}Tc的剂量贡献,假定超额的^{99m}Tc依其自身的代谢规律而代谢(不受其母体⁹⁹Mo存在的影响),按ICRP^{99m}Tc代谢模型计算了工人A^{99m}Tc的摄入量为 5.8×10^7 Bq,约定有效剂量约为0.46mSv,仅为上述剂量的5%。

从上述可以得出结论,从尿样⁹⁹Mo-^{99m}Tc排泄量测量可以合理估算两核素的摄入量,ICRP第30号出版物的⁹⁹Mo代谢模型能恰当描述实际;^{99m}Tc的剂量贡献,在⁹⁹Mo-^{99m}Tc的总剂量中可忽略不计。

(阎效珊摘)

036 英国原子能机构雇员中前列腺癌与⁶⁵Zn内照射的关系[英]/Atkinson WD...// J Radiol Prot. -1994,14(2).-109~114

最近进行的一项病例-对照调查表明,英国原子能机构中雇员们较高的前列腺癌发生率与可能遭受的⁵¹Cr,⁶⁵Zn,⁶⁰Co,⁵⁹Fe和³H的内照射有关。研究者们强调,⁶⁵Zn是可疑的致癌原,因为锌浓集于前列腺并且其俄歇电子在短距离内对前列腺形成的有效剂量很大。依美国电离辐射生物效应委员会第V版出版物的辐射致癌模型而论,要引起所观察到的肿瘤(前列腺癌),所需要的前列腺受照射剂量至少为17Sv。然而,据研究者计算,这些雇员十年内⁶⁵Zn的最大可能摄入量,即使按夸张的浓集系数和俄歇电子的损伤作用计算,对前列腺的辐射剂量只有216mSv。若按较为实际的条件计算,则其摄入量对前列腺的剂量仅有7.2mSv,不足如模型所测剂量的千分之一。对其它放射性核素的内照射剂量计算结果,也都远低于引起前列腺癌发生率增加所需剂量。

研究者们结论是,⁶⁵Zn及上述其它活化产物仅仅是工作环境中引起前列腺癌发生率增高的某些未知因素的标记物而已。

(阎效珊摘)

(上接第74页)

其中18例TfR浓度高于任何1例对照组,慢性贫血疾病组血清TfR浓度为 1.6 ± 0.4 mg/L,与对照组大致相同。

研究发现,高浓度血清TfR能有效地诊断真正

037 Durbin 博士关于用人做钷实验的证词[英]/News & Affairs//Radiol Prot Bull. -1994,(153).-4

近来美国许多保健物理学家就在人身上做放射实验问题进行了辩论,Pat Durbin 博士就是其中之一。她作为放射性核素内照射研究界的代表出席了1993年元月举行的众议院听证会。

经允许,从美国保健物理学会新闻通讯第22期上发表的她的证词摘要中节录片断如下:“我所研究的,主要是体内沉积的放射性核素的代谢问题……。在此,我想向你们说明让人吃入钷的研究工作背景和目的……。从事这项钷研究的主要人员现在都已去世,我只是一个代言人。在组织进行这项研究时,人们并不了解钷对人体的危害……。钷在工作人员体内的容许含量(0.04μCi),当时是根据镭工业中肿瘤发生率的数据用直接对比方法算出的,1944年前,尿样分析一直用做判断工人钷摄入量的手段,而那时的动物实验数据太不一致,不可信……。为了给制订工人安全标准提供急需的依据,1945年4月至1947年7月之间,有18人在四个医院被注射了钷,其注射量介于0.095~5.9μCi,多数人的注射量为0.3μCi左右……。受试人员的选择原则是避免发生远期辐射效应的可能,这是因为他们均年过40岁,而且所患的疾病被认为使他们的余生不过几个月~10年。钷的注射量可能与当时对钷的探测效率有关……。70年代的随访查明,他们之中9人在实验后2年内死于原来的疾病,另9人实验后活存了30年或更久,而且均未出现骨肿瘤或肝肿瘤。这些人的病故,就所能确诊的原因而论,与其体内沉积的钷无关……。这些人体试验所得到的钷代谢数据……。一直被许多机构(如ICRP)用于制订职业人员和公众钷的摄入量限值,以及用以解释尿钷化验结果……”。这是迄今为了辐射防护目的的最有价值的资料之一。

(阎效珊摘)

的铁缺乏患者(均经骨髓中缺乏可染色铁所证实),并且血清TfR的测定还能将缺铁性贫血与慢性疾病引起的贫血相鉴别。因此,血清TfR浓度是一个铁缺乏的有效标志。

(徐喜林摘 杨永青 高 颖 卢倜章校)