

的老化过程,支持辐射加速一般老年化过程的假设。由于 AHS 的妇女尚未全部到达绝经年龄,现在还不清楚不同亚群间的辐射敏感性是否存在差异。

(孙全夫摘 陈德清校)

113 用热释光剂量计测定 Dukovany 核电站附近的剂量 [英]/Ohera M... // Radiat Prot Dosim. - 1993, 46(3). - 189~194

为了解核电站附近辐射剂量是否增加,需要建立一个由灵敏探测器组成的监测网。监测核电站附近辐射剂量最合适的方法是建立一个遥测系统,然而由于技术上的困难在监测捷克斯洛伐克 Dukovany 核电站附近的辐射剂量时,使用了热释光剂量计的监测网。所用的热释光剂量计是带有 0.5mmPb 或 0.2mmPb+0.6mmSn 的 $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ 剂量计。监测从 1983 年底开始,首先获得了核电站首次运行前一年的剂量。然后连续监测了 6 年(1984~1990)核电站运行期间环境的剂量。

在摩拉维亚南部选择了 20 个地区作为 Dukovany 核电站附近辐射剂量监测地区。从监测开始到 1987 年底,监测周期为每月一次,以后改为三个月测量一次,剂量计放置高度距地面 1 米。

从核电站首次运行前一年的剂量来看,有三个地区较高,这是由于地质结构的影响而不是受核电站的影响。1986 年切尔诺贝利核事故期间,在 Juromérice、Vladisler 和 Hartvikovice 三个地区,由于监测期间降雨引起了较高的剂量率。从全年的结果观察上述地区的剂量无显著增加,由切尔诺贝利核事故所引起的变化也在标准差以内。捷克斯洛伐克不同地区年平均剂量为 $930\mu\text{Gy}$,有的地区年剂量较低(即 Skryie 是 $563\mu\text{Gy}$),有的地区年剂量较高(即 Trebic 为 $1313\mu\text{Gy}$)。核电站运行前一年与运行 6 年期间环境中剂量的比较表明,辐射剂量没有增加。

(戴光复摘 孙福印校)

114 澳大利亚公众诊断放射性药物辐射剂量的估算 [英]/Colmanet SF... // Mealth Phys. - 1993, 64(4). - 375~380

除天然辐射照射外,医疗照射是澳大利亚公众总的辐射负担中唯一最大的来源。为确定核医学中应用放射性药物造成的澳大利亚公众剂量,进行了一项调查。

在调查中,用澳大利亚核医学中心提供的资料估算了由于施用放射性药物而造成的平均有效剂量。调查了 69 个中心,要求每个中心提供 1991 年 6 月 24 日到 7 月 21 日的 4 周内每个病人的下述详细资料:放射性药物、施用活度、年龄、性别、体重(对 <15 岁的儿童)及怀孕时期(如果怀孕)。用 ICRP 60 号出版物和 53 号出版物提供的方法和参数进行了有效剂量估算并对特定年龄组进行修正,从而给出了每种放射药物的有效剂量、平均施用活度、年集体剂量和 GSD(有遗传意义剂量)以及所用放射性药物的年龄分布。

基于澳大利亚 1991 年 6 月人口为 17.3×10^6 ,估算的所有诊断放射性药物所造成的总年集体剂量是 $1110 \text{人} \cdot \text{Sv}$;对应于按人口平均年有效剂量(ED)为 $64\mu\text{Sv}$,如果考虑到特定年龄权重因子,此值实际减少到 $37\mu\text{Sv}$ 。这些值可以和由天然辐射造成的按人口平均 2mSv 的年剂量相比较。

在各年龄组人群基础上确定了男性的 GSD 为 $31\mu\text{Sv}$ 、女性为 $16\mu\text{Sv}$,加权平均为 $26\mu\text{Sv}$ 。

核医学诊断过程对澳大利亚人群辐射负担贡献是很小的。虽然在 1991 年澳大利亚公众的 ED 和 GSD 与本底辐射及其它医疗照射比较时是低的,但对近十年来 ^{201}Tl 的使用增加趋势必须给与认真的考虑,它对 ED 和 GSD 都有主要和有意义的贡献。

(戴光复摘 张良安校)