

## 沙市放射人员五年体检结果分析

郭玉松 张家枯

(沙市卫生防疫站)

为了摸清我市放射工作者受照剂量及其对健康的近、远期影响,自1977年连续五年对从事放射工作人员进行了监测体检,现将体检结果分析报告如下:

### 一、基本情况

五次体检累积人数 医用X线267人次,工业探伤113人次,国防雷达169人次,医用、农业同位素16人次,共检585人次,占应检人数的88.64%。其中男性531人次,女性54人次。放射工龄最短的为4个月,最长的为35年,10年以下者370人,占63.25%,10年以上者215人,占36.75%。

### 二、体检项目及方法

1.详细询问病史、放射职业史、工作量和 workload 条件等;

2.主要项目有内科、耳鼻喉科、眼科、皮肤科、实验室外周血象化验、肝功能及尿常规检查;

内科重点是血压、束臂试验、神经系统(包括手、眼、舌震颤、指鼻、指指、膝跟腱反射等);眼科重点是晶体,采用1—5%新福林溶液充分扩瞳(托品洗膜扩瞳),用瑞士900型台式裂隙灯或苏州产角膜裂隙灯按体检要求检查晶状体;皮肤科重点是干燥、多汗、甲纵裂等;外周血液常规检查包括血红蛋白、红细胞计数、白细胞计数及分类、血小板计数,常规手指采血。

3.对部分受检者做了胸透、心电图、超声波、B超等项目检查。

### 三、结果与分析

1.自觉症状:体检人员中主诉症状归结为神经衰弱症候群、食欲不振、出血症状、脱发、骨关节疼痛等。神经衰弱症候群不论工龄长短,发生的机率都较高;脱发随工龄增长,发生率有所增高;出

血症状看不出与工龄的关系。心悸、骨关节疼痛有逐年增多的趋势。

2.阳性体征:高血压逐年减少。束臂试验阳性、肝大、舌颤、眼球颤五年内变化不大。膝跟腱反射、多汗、脱发逐年减少。手干燥、手颤、指甲变形、视力减退等增多。

3.血象改变:血小板低于10万以下者,1982年为52.06%,1986年为36.42%,经统计学处理,两年体检者的血小板有非常显著性差异( $p<0.01$ )。白细胞在4000以下检出率,78、80、82三年有逐年上升的趋势,84、86两年又逐年减少。白细胞分类,淋巴细胞 $>45\%$ 检出率,以80年最高,39人,占37.87%,其他各年阳性检出率波动在3.3~11.4%之间。

4.眼科检查:585人次体检中,发现晶状体有不同程度的混浊者243例,发生率为41.5%。晶状体混浊部位一般在后囊下、前囊下及赤道部改变为主。晶状体混浊程度与工龄和年龄有关,随工龄和年龄的递增,混浊的程度逐年加深,在20以上工龄组,发生率明显增加。

关于晶状体混浊的性质,放射性白内障形态特点按放射性白内障及分期暂行标准,早期主要在晶状体后极部后囊下皮质内出现数个细点混浊和空泡,或多个空泡,继之为盘状混浊,更严重的出现不规则的条文状混浊,向赤道部延伸,以致逐渐稀薄,前囊下皮质混浊加重到全混。在形态及部位上鉴别其混浊性质,还应根据放射工种、工龄、年龄、长期小剂量的照射累积剂量,以及考虑晶状体上皮细胞分化能力对X线敏感程度等进行判定。

(1989年12月27日收稿)

·小资料·各种消费品对美国人群的辐射剂量水平:平均为50—130 $\mu$ Sv/人·年,其中包括:电视机剂量 $<10\mu$ Sv;计算机终端 $<10\mu$ Sv;机场安全检查 $<10\mu$ Sv;鞋脚尺码检查 $<10\mu$ Sv;夜明钟表0.4—1.0 $\mu$ Sv;火灾报警器0.08 $\mu$ Sv;各种夜明指示,如洗衣机0.04 $\mu$ Sv;室内建材70 $\mu$ Sv(包括室内供水、玻璃制品、肥料、陶瓷、煤炭、天然气、钨焊棒、日光灯起辉器、钍制品如气灯纱罩等)。(摘自英《放射防护杂志》1989;6:155.)

·名词解释·待积剂量当量:人体单次摄入放射性物质后某一器官或组织在其后50年内将要累积的剂量当量,即

$$H_{50} = \int_{t_0}^{t_0+50} H(t) dt$$

式中:  $H(t)$  —有关的剂量当量率;  $t_0$  —摄入时刻。

(摘自《核科学技术术语》)