

参考文献:  
[ 1] 谭天秩. 临床核医学 [ M] . 北京: 人民卫生出版社, 2003  
1 219 1 226 1 230 1 231 1 242 1 246

[ 2] 中华医学会. 临床技术操作规范 (核医学分册) [ M] . 北京: 人民出版社, 2004 177

[ 3] 叶任高、陆再英. 内科学 [ M] . 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2005 727—728

(收稿日期: 2009—02—12)

【工作报告】

江西省放射工作人员个人剂量监测结果与分析

李南翔, 王崎, 熊晓英

中图分类号: R144 文献标识码: D

个人剂量监测能反映放射工作人员的受照剂量及工作场所的放射防护状况, 是评价放射防护效果及辐射所致人员健康危害的重要指标和依据, 对放射病的预防、诊断和治疗具有重要的参考价值。现对 2002~2006年在我单位进行外照射个人剂量监测的放射工作人员监测结果汇总分析如下。

1 材料与方法

1.1 监测对象 省管从事放射治疗、临床核医学、工业探伤、放射源应用及部分设区市委托在我单位进行监测的放射诊断工作人员。

1.2 测量仪器 FJ-427A型微机热释光剂量仪、FJ-411热释光剂量退火炉; LF(MgCp)粉末由北京蓝道尔辐射监测技术有限公司提供。

1.3 质量控制 所使用的剂量计每年均参加中国CDC辐射防护与核安全医学所组织的全国个人剂量计比对, 个人剂量当量评定值与约定真值偏差±10%以内。在监测过程中, 发现监测剂量差异较大时, 立即进行复核, 调查核实后决定异常数据的取舍。

1.4 监测方法 按GBZ128—2002《职业性外照射个人监测规范》<sup>[1]</sup>要求进行。全年监测6个周期, 每个周期为2个月。

2 结果

2002~2006年在我单位进行个人剂量监测的人年均有效剂量、集体年有效剂量及人均年剂量频率分布见表1; 表2为不同工种5年个人剂量监测结果。

表1 2002年~2006年个人剂量监测结果

年份	监测人数	年剂量频数分布 mSv (人)				人均年有效剂量 (mSv·a <sup>-1</sup> )	集体年有效剂量 (人·Sv)
		<2	2~	5~	>20 mSv		
2002	666	571	74	14	1	1.31	0.87
2003	1038	844	167	25	2	1.51	1.57
2004	901	794	91	15	1	1.31	1.18
2005	956	880	74	2	0	1.14	1.09
2006	997	966	29	2	0	0.89	0.89
合计	4558	4061	435	58	4	1.23	5.60

作者单位: 江西省劳动卫生职业病防治研究所 江西 南昌 360006

由表1可见, 2002~2006年间平均有效剂量在0.89~1.51mSv之间, 平均年有效剂量为1.23mSv, 人均有效剂量与全国平均水平相近<sup>[2]</sup>。小于2mSv的人数为4061人, 占89.10%, 2~5mSv的435人占9.54%, 大于5mSv62人, 占1.36%, 其中大于20mSv的4人, 占0.09%, 4人中有3人为核医学科放射工作人员。

表2所列各不同工种人员人均年有效剂量按大小顺序为: 核医学、X射线诊断、放射治疗、密封源和工业探伤。

表2 不同工种放射工作人员5年个人剂量监测结果

工种	监测人数	年剂量频数分布				人均年有效剂量 (mSv·a <sup>-1</sup> )	集体年有效剂量 (人·Sv)
		<2	2~	5~	>20 mSv		
放射治疗	538	516	20	0	0	0.99	0.53
核医学	329	267	44	15	3	2.02	0.67
放射诊断	3132	2736	353	42	1	1.27	3.97
工业探伤	274	268	6	0	0	0.73	0.20
密封源用	285	277	7	1	0	0.89	0.25

3 讨论

随着工作条件的改善, 人均年有效剂量也在逐年降低, 表2可见除核医学外, 其他工种的放射工作人员人均年有效剂量均在年剂量限值的1/10以内, 说明上述单位放射工作场所的放射防护状况良好。核医学工作人员5年人均年有效剂量为2.02mSv·a<sup>-1</sup>。分析原因, 主要与核医学科近年业务范围的拓宽, 工作量增加, 部分单位的防护设施较差有关。提示应注重这部份人员的工作环境和内、外照射的辐射防护问题。

放射诊断5年人均年剂量当量为1.27mSv·a<sup>-1</sup>, 其中有很大一部分来源于介入放射医学的贡献。介入放射医学因具有曝光量大、工作时间长、操作者在受检者床前工作的特点, 造成介入放射医学的工作人员个人剂量大, 为放射防护工作的难点和重点。总之, 加强放射卫生监督, 改善防护条件, 提高放射工作人员防护意识, 加强人员培训以有效减少工作时间, 降低集体剂量和人均年有效剂量, 具有重要意义。

参考文献:

[ 1] GBZ128—2002 职业性外照射个人监测规范 [ S] .

[ 2] 胡爱英. 我国个人剂量监测工作现状和展望. 中华放射医学与防护杂志, 2004 24(4): 377—379

(收稿日期: 2009—03—02)

参加期刊编校无差错承诺活动