

者皮肤吸收剂量低于 80 年代调查的全国均值^[1] ($P < 0.01$)。各类检查受检者的皮肤吸收剂量排列顺序为消化道> 腰椎> 胸透> 胸片(其中胸片皮肤吸收剂量为胸透的 1/25)。这与国内报道顺序一致^[2,3]。

2.3 平均器官剂量当量

根据 ICRP 26 号报告, 人体组织某一点的剂量当量 $H =$
表 2 X 射线不同检查类型每次检查平均器官剂量当量(mSv/次)

类 型	红骨髓	骨表面	甲状腺	肺	睾丸	卵巢	乳腺	其它
胸 片	0.001	0.002	< 0.002	0.035	0.002	0.002	0.004	0.018
胸 透	0.131	0.327	0.015	0.341	< 0.005	< 0.005	0.030	0.186
消化道	1.337	3.142	0.023	2.055	0.057	0.228	1.142	3.037
腰 椎	0.380	0.949	< 0.002	0.394	< 0.021	1.221	0.002	0.699

3 讨论

3.1 从本次调查可以看出, 我市现在的医用 X 射线照射所致的皮肤吸收剂量已明显低于 80 年代全国调查水平, 这与我市近年来医用 X 射线诊断水平提高, 各种新技术、新机器采用, 防护设施完善, 防护意识增强有关。
3.2 从表 1 中可看出, 胸透的皮肤吸收剂量均值是胸片均值的 25 倍, 再次证实了为减少医用 X 射线诊断中受检者受照剂量, 应提倡用胸片代替胸透。在我国胸片比例仅为 10% 与发达国家比例 53.3% 相距甚远。我市胆囊疾病的诊断很少采用 X 射线诊断而用无创性超声检查技术, 这一经验值得借鉴。
3.3 在我市医用 X 射线受检者剂量下降的同时, 应继续贯彻放射防护工作, “实践正当化, 防护最优化, 个人剂量限值”的原则。目前我市医用 X 射线检查频率仍高于全省平均水平, 应切实加强医护人员责任心, 在保证检查质量的前提下, 尽量减

DQNC(D 是吸收剂量、Q 是品质因素、N 为其它修正因素、ICRP 规定医用 X 射线 $Q = 1, N = 1$), 用公式 $H_T = C_T$ 计算出主要检查类型的每次检查平均器官剂量当量(H_T), 式中 C_T 为皮肤吸收剂量当量转换到不同器官剂量当量的转换系数, 采用全国调查数据^[4], 计算结果见表 2。从结果看, 我市各种检查类型每次检查的平均器官剂量当量低于国内同类文献报道值^[2]。

少不必要的照射。
参考文献:
[1] 全国医疗照射研究协作组. 我国医用 X 射线诊断中病人受照剂量水平[J]. 中华放射医学与防护杂志, 1989, 9(增刊): 17—21.
[2] 柴天方, 布敬双, 鲁祥云, 等. 1991 年~1994 年贵州省医用 X 射线诊断病人受照剂量水平及其所致群体剂量[J]. 中华放射医学与防护杂志, 1997, 17(3): 198—199.
[3] 刘育明. 广州市 X 射线检查所致受检者的体表照射量[J]. 放射卫生, 1990, 1(1): 41.
[4] 张良安, 苑淑渝, 张文艺, 等. 医疗照射中病人器官剂量模拟实验[J]. 中华放射医学与防护杂志, 1989, 9(增刊): 27—31.

收稿日期: 2000—06—07

230 枚小型密封源使用现状的思考

唐新龄

(四川省攀枝花市卫生防疫站, 攀枝花 617067)

随着科学技术的发展, 小型密封源在我国医疗、科研、工农业生产方面被广泛使用, 促进了国民经济的发展。但也给放射卫生工作带来了新课题。1998 年 9 月我们对攀枝花市 230 枚小型密封源使用现状进行了调查, 由调查结果而引发了对这类放射源使用及管理的思考。

1 基本情况

攀枝花市现有小型密封源 230 枚, 其中正常使用的 106 枚, 废弃源 124 枚。230 枚小型密封源核素及核仪器仪表分布情况见表 1、表 2。

表 1 各类小型密封源核素分布情况

使用状况	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²⁴¹ Am	其它 γ 源	²⁴¹ Am—Be 中子源	合计
正在使用	3	75	1	14	5	8	106
废弃源	89	19	1	3	7	5	124
合 计	92	94	2	17	12	13	230

表 2 载源核仪器、仪表应用情况

仪器名称	正常使用	停止使用	合 计
料位计	28	84	112
核子称	40	0	40
测井仪	2	2	4
分析仪表	36	38	74
合 计	106	124	230

2 结果分析

从以上调查结果可以看出, 载有密封源的仪器、仪表的使用主要存在两个问题: ①有些放射源的使用寿命较短, 而失去

使用价值后储存及保管时间较长, 特别是⁶⁰Co 的半衰期相对较短, 安装几年以后达不到仪器设备所需要的灵敏度, 这类放射源大量退役, 而退役源又没有返回渠道, 只能滞留在使用地。
②某些放射工作单位, 由于在项目建设初期未能认真做好可行性论证工作, 盲目地引进核仪器、仪表, 使得这类设备自安装后就无法正常使用而弃用, 报废的放射源只能留在生产线上或临时源库里。
3 几点建议
3.1 认真做好可行性论证 各放射工作单位及主管部门在安装核仪器、仪表前, 对所安装的核设备的性能、适用范围等技术指标要充分了解, 避免盲目引进, 而不能满足工作要求。同时还要从放射防护“三原则”出发, 做好利益与代价的分析, 使核仪器、仪表为工农业生产发挥最大的作用。
3.2 加强宣传教育工作, 提高有关人员对放射工作的认识 随着近来各种核仪器、仪表在各领域的广泛应用, 社会各方面的人员对它的认识远远不够, 既有核恐惧又有无所谓两种心态。因此应加大宣传力度, 提高对这类设备的全面了解, 学好防护知识, 管好用好核仪器仪表, 避免因人为因素而造成的各类放射事故的发生。
3.3 加强放射卫生管理 放射源的管理是一系列复杂的社会工作, 从放射源的出厂、运输、安装、使用、报废、存放、直到处理, 都需要各相关部门做大量、认真、细致的工作, 严格按照《放射性同位素与射线装置放射防护条例》规定的程序办理, 做到安全有效地保证核仪器、仪表的正常使用, 使其充分地发挥作用, 从根本上消除各类放射事故的发生, 保证广大公众及放射工作人员的身体健

收稿日期: 2000—01—10