

X 射线诊断医疗照射的频率调查

郭玉松 严 立 姚梦雷 项俊武 付承宏

(湖北荆州市 卫生防疫站, 荆州市 434000)

中图分类号: R148 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2000)01-053-02

随着电离辐射医学应用的不断广泛普及, 受检者在接受电离辐射的医学检查的过程中所受的医疗照射倍受关注。为摸清我市 X 射线诊断医疗照射的频率水平, 根据卫生部卫法监卫发[1998] 第 4 号文件精神, 我们从 1998 年 12 月 28 日至 4 月 5 日进行了调查。现将调查结果报告如下:

1 调查内容与方法

1.1 对全市所有从事 X 射线诊断的单位进行调查, 其调查内容为:

1.1.1 X 射线诊断情况普查;

1.1.2 分层抽样调查: 按年放射门诊量从大到小划分为 A (15000)、B (5000~14999)、C (1500~4999)、D (1500 以下) 共四层, 再分别按 10%、7%、4%、2% 进行抽样调查, 调查年度为 1996、1998 年;

1.1.3 重点调查: 在功能齐全的, 放射门诊量最大层(A 层) 的单位中选择 1 家, 调查受检者的性别与年龄分布, 调查年度为 1998 年。

1.2 调查方法: 按全国“九五”期间医疗照射调查方案实行。

表 1 全市两年医疗照射人次与医疗照射率及人口与医疗照射频率

年度	医疗照射总量(人次/年)	门诊就诊量(人次/年)	医疗照射率(%)	人口数(人)	医疗照射频率(每千人次)
1996	941261	7776350	12.10	6179400	152
1998	907293	7807263	11.62	6212490	146

2.3 各类放射学工作量: 据我市 1996、1998 年对各类放射学调查结果显示, 医疗照射主要以 X 射线摄影检查为主, 其摄影人次比例分别达 61.27% 和 59.37%; 之外, 依次为透视检查,

在统一的质量控制条件下, 采取统一的方法、统一的表格、统一的要求进行, 为保证调查的科学性、可靠性, 各地放射卫生监督人员实行上门调查, 对其中偏僻边远地方的单位, 以函调方法进行。

2 调查结果与分析

2.1 基本情况 我市 1996 年共有人口 6179400 人, 1998 年增至 6212490 人。全市有 X 射线诊断单位 198 个; 有装备齐全并能正常工作的医用牙科摄影机—1250mAX 线机 322 台, 其中 201—399mA 进口机器 9 台、大于 600mA 进口机器 5 台, CT17 台, 加速器 1 台, 核磁共振 2 台。

2.2 医疗照射频率 据统计, 我市 1996 年医疗照射频率为每千人口 152 人次, 1998 年为每千人口 146 人次, 见表 1。这两年频率与全国平均年 X 射线诊断检查频率每千人口 150 人次左右相近^[1]。我市 1982 年放射就诊率为 6.79%, 1985 年为 7.13%, 放射就诊人员是逐年增加。由于防护条件改善, 旧 X 射线机防护设施改进, 放射工作人员所接受的 X 射线剂量逐年减少^{[2][3]}。

X—CT 检查。但从 X—CT 检查结果看有明显增加趋势。结果见表 2

表 2 各类放射学检查情况

年度	透视		各种摄影		胃肠		其它特检		X—CT		介入检查		核磁共振	
	人次	%	人次	%	人次	%	人次	%	人次	%	人次	%	人次	%
1996	301690	32.37	576687	61.27	19138	2.03	9635	1.02	31111	3.31	98	0.01		
1998	289160	31.87	538674	59.37	23441	2.59	10546	1.16	45472	5.01	357	0.04	767	0.09

2.4 医疗照射分层情况: 经分层抽样调查表明, 人口密的城区, 由于医疗设备先进, 诊断水平较高。人口居住密集, 经济情况较好, 故就诊频次中 A 层各类明显高于其它层次。但 C 层

中 1996 年以摄片为最高, 计 3856 人次, 1998 年摄片也居首位, 为 3471 人次。其原因是随着人民群众生活物质需求的不断提高, 从而要求以摄片代替胸透的人数大大增加, 这符合防护三原则。见表 3。

表 3 分层抽样医院各类检查人数情况

年度	分层	透视(人次)	各种摄片(人次)	胃肠(人次)	特检(人次)	X—CT(人次)	介入检查(人次)	核磁共振(人次)
1996	A	1406	27970	211	1542	7678		31
	B	12604	8055	247	269	229		
	C	301	3856	89				
	D	243	631	106				
	合计	29251	40512	653	1811	7907		31
1998	A	15212	28866	94	687	9032	357	767
	B	6475	4682	199	172	1157		
	C	29	3471	202				
	D	215	793	67	46			
	合计	21931	37812	550	905	10187	357	767

2.5 重点医疗照射 经对 1998 年 X 射线诊断受检者的性别、年龄分布统计, < 15 岁年龄组中, 男女各类受检人次相差不

大, 但明显低于其它两个年龄组; > 16 的两年龄组中, 男性各类受检人次均高于女性。男女受检者胃肠检查的极少。见表 4。

作者简介: 郭玉松(1950~), 女, 湖北武汉市人, 副主任医师, 主要从事放射卫生专业。

表 4 1998 年 X 射线诊断受检者性别与年龄分布

性别	年龄 分组	透视 (人次)	各种摄片 (人次)	胃肠 (人次)	特检 (人次)	X—CT (人次)	介入检查 (人次)	核磁共振 (人次)
男	< 15		1118	5	33	678	4	40
	16—40		7092	16	227	2193	81	162
	> 40		6954	27	176	2586	125	285
	小计		15164	48	436	5455	210	487
女	< 15		1179	5	21	439	2	4
	16—40		6202	21	119	1582	68	141
	> 40		6321	20	111	1556	77	135
	小计		13702	46	251	3577	147	280
	合计	15212	28866	94	687	9032	357	767

3 讨论

3.1 医疗照射是一类特殊照射。受检者为了疾病诊治而有意接受的医疗照射,其类型五花八门;加之照射的具体条件,照射方式,照射部位和频次等受对象和所用设备,防护设施也千差万别,这也可能因医院水平等级偏低,放射设备陈旧,防护设施达不到要求或医院等级日益提高,放射设备逐步先进,检查价格不断调整而给受检查带来经济负担加重,或群体照射剂量增加,或随机效应多发的问題。因此,做好医疗照射的防护应遵循防护“三原则”,保护放射工作人员和患者及其后代的健康与安全是非常必要的。

3.2 医疗照射的防护管理效果,直接关系到电离辐射医学应用的效率,关系到接受医疗照射的受检者的健康和安全,关系到全人口电离辐射的剂量负担^[4]。据我市 1982 年放射就诊率为 6.79%,1998 年为 11.62%,有逐年增加趋势。同时受检者接受剂量也相应增加。据 1996 年我市结果显示,CT 颞骨岩部两种不同扫描基线眼晶体接受 X 射线剂量可从 31.70mGy 降低到 0.752mGy,为改变前的 1/42,剂量明显减少^[5]。1998 年我市 X—CT 检查人次明显高于 1996 年,X—CT 其受检人次已占各

类检查人次中的第三位。因此,努力降低 X—CT 平均每次检查所致剂量是非常重要的。摄片检查排为各类检查的首位,故应逐步以摄片代替胸透检查。在介入放射学和特殊检查中,无论是医生或患者都受到大剂量的照射,尤应加强这方面的防护管理,不断改善工作人员和受检者与患者的防护,同时更有效促进 X 射线诊断的正确合理应用。

参考文献:

[1] 全国医疗照射研究协作组. 我国医疗照射年频度水平 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 1989, 9(增刊): 10
[2] 郭玉松,等. 沙市市医院放射科人员工作量调查 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 1985, 5(1): 33
[3] 郭玉松,等. 沙市市放射工作人员七年个人剂量监测管理 [J]. 中国辐射卫生, 1993, 2(3): 17
[4] 郑均正. 医疗照射的防护管理效果评价初探 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 1991, 11(4): 294
[5] 郭玉松,等. CT 颞骨岩部扫描辐射防护的探讨 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 1996, 16(1): 14

收稿日期: 1999—08—30

嘉兴市郊区 1998 年放射卫生防护监督

闵建华

(浙江省嘉兴市郊区 卫生防疫站, 嘉兴市 314000)

放射卫生防护监督是放射卫生工作的一项最重要的内容之一,放射卫生防护直接关系到放射工作者、受检者及公众的身体健康。因此通过经常性监督掌握本区放射卫生防护状况,及时发现、及时解决存在隐患,保障放射工作者、受检者及公众的身体健康。

1 材料与方法

1.1 资料来源:本区 1998 年度医用诊断 X 射线机房经常性卫生监督的各类执法文书和监督检验报告。

1.2 方法:对监督资料、监督检验数据进行归类、分析。监督检验有一项数据不合格按不合格计。

2 结果

本区 1998 年共现场监督医用诊断 X 射线机房 32 间,每间机房均有不同程度不达标现象。

2.1 从医院级别上看 平均每间机房存在不达标项目数,见表 1:

表 1 1998 年现场监督结果

级别	机房数	不达标 机房数	不达标 项目数	平均每间机房 不达标项目数
人民医院	4	4	4	1.0
中心卫生院	4	4	7	1.8
乡(镇)卫生院	24	24	51	2.1
合计	32	32	62	1.9

2.2 从机房防护、机器防护、个人防护三方面来看 不达标项目数主要集中在机房防护占 95.16%,机器防护和个人防护分别只占 1.61%和 3.23%。

2.3 本区 1998 年共监督检验医用诊断 X 射线机 32 台次,合格 28 台,合格率 87.50%;不合格 4 台其中中心卫生院 1 台,乡(镇)卫生院 3 台。见表 2:

表 2 1998 年 X 射线机检验结果

级别	X 射线机台数	合格台数	合格率(%)
人民医院	4	4	100.00
中心卫生院	4	3	75.00
乡(镇)卫生院	24	21	87.50
合计	32	28	87.50

3 讨论

人民医院、中心卫生院无论是技术力量还是资金投入方面都要远胜于乡(镇)卫生院。一些乡(镇)卫生院用的 X 射线机都是由上级医院淘汰的陈旧甚至不合格的机器,机房是由普通民用房略加改造而成,多方面原因致乡(镇)卫生院的 X 射线机房存在较多问题。因此对乡(镇)卫生院的 X 射线机房进行放射防护改造同时加强监督力度是今后工作的重点。

总之以基层乡(镇)卫生院为重点,加大监督及宣传力度,使放射卫生防护工作走上法制化、规范化的轨道。

收稿日期: 1999—03—09