

“九五”期间医用诊断 X 射线照射频度调查

李卓长 程清宇 林伏靖 王少敏

(湖北省襄樊市卫生防疫站, 襄樊市 441021)

中图分类号: R148 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2000)04-0244-02

医疗照射是当前所有人工辐射源造成的人类集体剂量的最大来源, 而 X 射线诊断检查对医疗照射贡献最大, 特别是胸部透视。为掌握我市“九五”期间医疗照射现状及趋势, 我们于 1999 年 1 月 8 日至 1999 年 2 月 10 日, 按卫生部卫法监卫发[1998]第 4 号文件及有关方案要求, 开展了我市“九五”期间医疗照射调查工作, 现对医用 X 射线诊断调查结果报道如下:

1 调查方法

1.1 调查对象 全市范围内所有开展医用 X 射线诊断工作的医疗单位。

1.2 调查方法 按照卫生部方案要求, 所有被调查单位按放射工作登记均填写 07 号表, 在填写 07 号表基础上, 对医用 X 射线诊断单位按年 X 射线诊断工作量分层抽样 90 个单位, 填写分层调查表(10 号表)。^[1]

1.3 质量控制

1.3.1 要求各(市)及市区参与调查人员抽查部分单位 1996、1998 年两年放射工作登记记录, 并同该单位所报 07 号、10 号表核实, 以保证填报结果的可靠与准确。

1.3.2 对所有上报 07 号及 10 号表作详细校对, 纠正各种笔误和计算错误。

2 调查结果及分析

本次共调查全市医用 X 射线诊断工作单位 216 个, 放射工作人员 717 人, 各类医用诊断 X 射线机 335 台, CT 机 14 台, 可估算出全市每 10 万人拥有 X 射线机约 6.2 台、放射医生 12.6 人。调查区域覆盖全市 2 个城区、7 个县(市), 总人口分别为 5575175 人(1996 年)、5707299 人(1998 年)。

2.1 表 1 给出了我市 1996 年和 1998 年各类 X 射线检查频度。两年 X 射线检查总频度分别为 164.4 人次/千人和 159.2 人次/千人, 均比 80 年代中期调查结果有所增加, 1998 年低于 1996 年。“九五”期间频度同 1984 年全国调查结果^[2]比较: 透视检查频度最大, 但在总频度中的比例下降了 30% 左右; 从防护角度看, 这种结构较 80 年代有所改善; CT、DSA 比例上升较快, 1998 年较 1996 年增长近 1 倍。

表 1 全市“九五”期间各类检查频度(人次/千人)

检查类型	1998 年		1996 年		1984 年(全国)	
	年频度	%	年频度	%	年频度	%
透 视	63.07	39.66	66.19	40.28	101.10	69.68
胸 片	33.70	21.18	33.52	20.40	11.90	8.20
头颅片	4.50	2.83	4.39	2.67	—	—
脊椎片	15.08	9.48	15.36	9.35	4.02	2.77
腹部片	3.52	2.21	3.18	1.94	1.43	0.99
骨盆及髌	3.96	2.49	5.12	3.12	1.26	0.87
四肢及关节	14.57	9.16	17.69	10.76	11.5	7.93
消化道	5.73	4.39	7.09	4.32	6.04	4.16
牙 片	1.31	0.82	1.31	0.80	2.13	1.47
CT、DSA	13.12	8.25	7.56	4.59	—	—
其它特检	0.59	0.37	3.13	1.9	5.83	4.02
合 计	159.2	100	164.4	100	145.1	100

2.2 对透视、消化道、脊椎片等进行分类分析见表 2。从表 2 可看出: 在透视中, 以胸透为主(约占 83% 以上), 为其它透视

的 5 倍; 脊椎检查中, 以腰椎所占比例最大(43.24%), 其次为颈椎(38.52%); 消化道检查中, 以上消化道检查为主(约占 85.86%), 钡灌肠较少(14.14%); 牙片检查以口内牙片最多(72.48%), 口腔全景约占 27.48%; CT 检查以头部检查居多(59.53%)。

表 2 几种医疗检查频度(1998 年)分类统计(人次/千人)

检查类型		频度	%
透 视	胸透	52.95	83.91
	其他透视	10.12	16.04
	合计	63.07	100
脊 椎 片	颈椎片	5.81	38.52
	胸椎片	2.75	18.24
	腰椎片	6.52	43.24
	合计	15.08	100
消 化 道	钡灌肠	0.81	14.14
	其它消化道	4.92	85.86
	合计	5.73	100
牙 片	口内牙片	0.95	72.52
	口腔全景	0.36	27.48
	合计	1.31	100
CT	头部	7.81	59.13
	躯干	5.31	40.47
	合计	13.12	100

2.3 对全市各县(市)及市区医用 X 射线诊断检查频度见表 3。各县(市)频度为 82.23 人次/千人至 181.02 人次/千人不等, 平均为 120.4 人次/千人, 明显低于市区的 435.10 人次/千人。在检查类型构成上, 县(市)透视比例比市区高, 胸片及其它各类检查中除消化道、脊椎、四肢片外均比市区低。

表 3 X 射线诊断检查频度(1998 年)按行政区域分布(人次/千人)

检查类型	市 区		县 (市)	
	频度	%	频度	%
透 视	177.85	40.87	55.53	46.12
胸 片	99.99	22.98	20.89	17.35
头颅片	7.36	1.69	4.00	3.32
脊椎片	31.90	7.33	10.07	8.36
腹部片	10.07	2.32	1.62	1.34
骨盆及髌	8.99	2.06	2.81	2.33
四肢及关节	33.14	7.62	12.18	10.11
消化道	11.10	2.55	5.49	4.56
牙 片	5.80	1.33	0.23	0.18
CT、DSA	41.95	9.64	5.71	4.74
其它特检	6.95	1.60	1.87	1.55
合 计	435.10	100	120.40	100

2.4 对各类检查按医院放射工作量、单位性质分类列于表 4。从表 4 中可以看出: 防疫保健机构透视所占比例最高(达 79.69%); 放射工作量在 15000 人次/年以上的单位透视比例最低(29.06%), 放射工作量小于 15000 人次的单位透视比例

作者简介: 李卓长(1965~), 男, 湖北襄阳人, 主管医师, 主要从事放射卫生防护专业。

均在 53.50% 左右。

表 4 各类 X 射线检查频度(1998 年)与医院工作量的关系(人次/千人)

检查类型	< 1 500		1 500 ~ 5 000		5 000 ~ 15 000		> 15 000		预防保健机构	
	频度	%	频度	%	频度	%	频度	%	频度	%
透 视	4.30	53.09	19.98	53.81	18.54	53.91	23.14	33.16	15.21	79.23
胸 片	1.33	16.42	6.71	18.07	4.44	12.92	17.64	25.28	3.04	15.81
头颅片	0.23	2.84	1.32	3.54	1.07	3.13	1.25	1.80	0.05	0.24
脊椎片	0.56	6.91	2.77	7.45	3.15	9.15	5.44	7.79	0.10	0.54
腹部片	0.07	0.86	0.68	1.82	0.31	0.90	1.65	2.36	0.19	1.00
骨盆及髋	0.12	1.48	0.73	1.97	0.86	2.51	1.62	2.32	0.13	0.67
四肢及关节	0.77	9.51	3.51	9.46	3.51	10.20	5.73	8.21	0.06	0.32
消化道	0.34	4.20	1.27	3.42	1.25	3.63	2.62	3.76	0.18	0.91
牙 片	<0.01	0.12	0.08	0.21	0.00	0.00	1.00	1.43	0.01	0.03
CT、DSA	—	—	—	—	1.02	2.95	9.56	13.70	—	—
其 它	0.36	4.44	0.10	0.26	0.24	0.70	0.13	0.18	0.24	1.27
合 计	8.10	100	37.14	100	34.38	100	69.78	100	19.20	100

3 小结
3.1 本次调查表明,全市医用 X 射线诊断检查频度呈下降趋势,但均高于 1984 年全国调查结果;各类检查中以透视所占比例最高(40%左右),但较 1984 年全国调查结果降低 30%左右;CT、DSA 等高新技术检查频度上升较快,1998 年较 1996 年增长近 1 倍。
3.2 在各类检查频度构成中,放射年工作量低于 15 000 人次的单位,特别是防疫保健机构中,透视所占比例较高(近 80%);防疫保健机构中透视检查以预防性体检为主,考虑到正当化、最优化原则,从降低群体剂量出发,应对体检透视进行限

制。
3.3 值得注意的是,CT、DSA 等高新技术检查频度上升较快,但这类检查患者受照剂量较普通 X 射线检查高,故对这类检查的合理应用问题应引起重视。
参考文献:
[1] 郑均正,李述唐,岳保荣.“九五”期间 X 射线诊断医疗照射频率水平调查[J].中国辐射卫生,1999,8(1):13.
[2] 张良安.我国医疗照射的年频度水平[J].中华放射医学与防护杂志,1989,9(增刊):10.
收稿日期:2000—01—10

广州市放射工作人员防护知识培训情况

邹蓉珠 刘汉湘 张 林 胡灿云 伦庆文

(广州市卫生防疫站,广州 510080)

根据国务院《放射性同位素与射线装置放射防护条例》的规定,卫生监管部门必须对放射工作人员进行放射防护知识培训和法规教育。我们自 1993 年到 1998 年的 5 年间,先后对广州市放射工作人员,举办了 4 次(数期)的放射防护知识培训班,考试合格发证者有 3 019 人,基本解决了广州市放射工作人员无证上岗的情况。

1 结果与分析

我们将广州市放射工作人员分为医疗照射、工业探伤、科研及放射仪表四类放射工种。医疗照射包括放射诊断、放射技术、核医学、放射免疫、放射治疗,以及医用射线装置的调试维修。工业探伤是指工业 X 射线、γ 射线探伤机的操作和维修。科研是指电子显微镜、X 射线衍射仪、放射性同位素标记的操作,以及放射性同位素仪表的研制。放射仪表则指 γ 液位计、γ 料位计、厚度仪、核子秤等仪表的操作和维修。广州市放射工作人员经过放射防护知识培训和考核有 3 019 人取得了《放射工作人员证》,按以上工种分类,统计其工种分类和百分比如表 1 所示。

表 1 广州市 3 019 名放射工作人员四类工种的分类及百分比

工种	人数	百分比(%)
医疗照射	2 160	71.5
工业探伤	391	13.0
科 研	247	8.2
放射仪表	221	7.3
总 计	3 019	100.0

1.1 表 1 所示,在广州市放射工作人员中从事医疗照射的放

射工作人员为最多,占放射工作人员总数的 71.5%,其次是工业探伤占 13.0%,科研和放射仪表的较少,分别占 8.2%和 7.3%。这说明广州市放射卫生工作的重点应放在医疗照射上,加强和完善医疗照射单位的放射工作人员及其他内容的管理工作,是十分必要的。

1.2 结合广州市放射工作人员的工种分布情况,建议放射防护知识的培训,要按医疗照射、工业探伤、科研及放射仪表工种,分别培训和发证。培训工作的重点在从事医疗照射的放射工作人员的放射防护知识上,以便于培训工作的组织、安排及发证。

1.3 广州市放射工作人员已培训和发证 3 019 人,但这并不是广州市放射工作人员实际的在职人数。近年来,广州市从事放射工作的人员,因退休、调动、离岗等原因,使广州市放射工作人员数每年都有些变化,为此,建议在每次的现场监督监测或检查工作中,要根据各放射工作单位的《广东省射线装置(放射性同位素)许可证申报表》进行核查,确认各单位放射工作人员的在职人数。

2 讨论及小结

从广州市放射工作人员的培训和发证情况来看,在各级领导的支持和帮助下,广州市放射防护知识培训工作,取得了一定的成效。但是,放射工作人员的防护知识培训和发证管理,应与放射工作场所的监督监测、放射工作人员的职业体检及放射工作人员个人剂量监测等管理工作协调进行,要逐步完善和加强《放射工作人员证》、放射工作人员体检及放射工作人员个人剂量监测的档案管理,使二者统一、互相联系,从而促进广州市放射卫生管理工作的全面实施。

收稿日期:1999—12—22