

南阳市 66 家医疗机构放射卫生管理现状分析

李庆新¹, 刘四海², 江建梅¹

1. 南阳市疾病预防控制中心, 河南 南阳 473000; 2. 南阳市卫生计生监督局, 河南 南阳 473000

摘要: **目的** 了解南阳市医疗机构放射卫生管理现状, 分析存在问题并提出改进措施, 提高医疗机构放射诊疗工作管理水平。 **方法** 按照河南省职业病防治项目工作方案, 选取不同级别的 66 家从事放射诊疗工作的医疗机构进行问卷调查, 并结合现场查验、询问、查阅相关资料等方法。 **结果** 66 家医疗机构持有放射诊疗许可证 65 家, 持证率 98.5%; “新建、改建、扩建”建设项目 17 个, 评价率 94.1%。本次调查放射诊疗设备共 391 台, 开展设备状态检测 387 台, 检测率 99.0%, 合格 367 台, 合格率 94.8%; 稳定性检测 55 台, 检测率 14.1%; 工作场所防护检测率 99.0%, 合格率 100%; 66 家医疗机构有放射工作人员 1809 人, 职业健康体检率 97.8%; 培训 1262 人, 培训率 95.7%; 个人剂量监测 1773 人, 监测率 98.0%。 **结论** 医疗机构应在许可变更、建设项目评价、设备稳定性监测等方面进一步加强管理, 提高放射卫生管理水平。

关键词: 医疗机构; 放射卫生; 管理现状

中图分类号: X591 文献标识码: A 文章编号: 1004-714X(2023)04-0413-05

Analysis of the current situation of radiological health management in 66 medical institutions in Nanyang, China

LI Qingxin¹, LIU Sihai², JIANG Jianmei¹

1. Nanyang Disease Prevention and Control Center, Nanyang 473000 China; 2. Nanyang Health and Family Planning Supervision Bureau, Nanyang 473000 China

Abstract: **Objective** To determine the current situation of radiological health management in medical institutions in Nanyang, China, to analyze existing problems and propose improvement measures, and to improve the management level of radiological diagnosis and treatment practice in medical institutions. **Methods** According to the work plan of the Occupational Disease Prevention and Control Project in Henan Province, China, 66 medical institutions engaged in radiological diagnosis and treatment at different levels were selected for a questionnaire survey, in combination with on-site inspections, inquiries, and access to relevant materials. **Results** Of 66 medical institutions, 65 institutions held radiological diagnosis and treatment licenses, with a license holding rate of 98.5%. There were 17 “new construction, reconstruction, and expansion” projects, with an evaluation rate of 94.1%. In this survey, a total of 391 radiological diagnosis and treatment equipment were involved, and 387 units of equipment were tested for status, with a detection rate of 99.0% and a qualification rate of 94.8% (367/387); 55 units of equipment were tested for stability, with a detection rate of 14.1%; the workplace protection detection rate was 99.0%, and the qualification rate was 100%; 66 medical institutions had 1809 radiation workers, with an occupational health examination rate of 97.8%; 1262 people were trained, with a training rate of 95.7%; 1773 people were monitored for individual dose, with a monitoring rate of 98.0%. **Conclusion** Medical institutions should further strengthen management in licensing change, construction project evaluation, and equipment stability monitoring to improve the level of radiological health management.

Keywords: Medical institution; Radiological health; Management situation

Corresponding author: JIANG Jianmei, E-mail: 897007100@qq.com

随着科学技术和经济建设的进步与发展, 放射诊疗技术应用日益广泛, 成为医学诊疗不可或缺的重要手段之一。然而, 如果没有严格、科学的辐射防

护管理, 势必会对医护人员、患者/受检者和公众等造成不必要的辐射照射和健康影响^[1]。近年来, 南阳市放射诊疗设备不断更新, 放射诊疗技术发展迅猛。为

掌握南阳市医疗机构放射卫生管理现状,发现存在的问题,进一步预防和控制辐射危害,保障放射工作人员和公众的健康安全。根据 2022 年河南省职业病防治项目工作方案要求,于 2022 年对南阳市 66 家医疗机构的放射卫生管理进行了现状调查,通过查找存在的问题,分析其原因,为今后医疗机构提高放射防护管理水平提供有效的对策,也为有关部门加强放射卫生管理提供依据。

1 材料与方法

1.1 对象 选取不同级别的 66 家从事放射诊疗工作的医疗机构开展调查。其中包括三级医疗机构 6 家,二级医疗机构 30 家,一级医疗机构 30 家;按开展放射诊疗风险和技术难易程度分^[2],放射治疗 17 家,核医学 6 家,介入放射学 16 家,X 射线影像诊断 66 家。

1.2 方法 按照河南省职业病防治项目工作方案要求,通过现场查验、询问、查阅相关资料和填写调查表等方法,对南阳市 66 家医疗机构的放射卫生管理

情况进行调查、数据收集与分析。

1.3 内容 66 家医疗机构放射诊疗许可、放射诊疗设备及其工作场所检测、放射工作人员职业健康管理、放射诊疗工作场所防护、防护用品及设施配置情况等。

2 结果

2.1 放射诊疗许可 本次调查 66 家医疗机构,65 家持有《放射诊疗许可证》,持有率 98.5%。按照《放射诊疗许可证》发放相关规定,医疗机构应当在申请《医疗机构执业许可证》校验时,同时向原发证部门申请校验《放射诊疗许可证》^[3],许可证应校验 25 家,实际校验 23 家,校验率 92.0%;应变更 11 家,实际变更 8 家,变更率 72.7%;“新建、改建、扩建”建设项目共有 17 个,职业病危害评价 16 个,评价率 94.1%。一级、二级医疗机构的放射诊疗许可校验率、变更率和建设项目职业病危害评价率低于三级医疗机构。结果见表 1。

表 1 放射诊疗许可、建设项目评价情况

Table 1 Radiological diagnosis and treatment licensing and construction project evaluation

级别	许可证持有			许可证校验			许可证变更			职业病危害评价		
	应持有数/家	实持有数/家	持有率(%)	应校验数/家	实校验数/家	校验率(%)	应变更数/家	实变更数/家	变更率(%)	应评价数/个	实评价数/个	评价率(%)
三级	6	6	100	2	2	100	4	4	100	9	9	100
二级	30	30	100	12	11	91.7	4	3	75.0	5	5	100
一级	30	29	96.7	11	10	91.0	3	1	33.3	3	2	66.7
合计	66	65	98.5	25	23	92.0	11	8	72.7	17	16	94.1

2.2 放射诊疗设备及其场所检测情况 本次调查放射诊疗设备共 391 台,其中放疗设备 24 台,核医学设备 7 台,介入设备 29 台,X 射线影像诊断设备 331 台。开展设备状态检测 387 台,检测率 99.0%,

367 台合格,检测合格率 94.8%;稳定性检测 55 台,检测率 14.1%,各级医疗机构的稳定性检测率均较低;工作场所防护检测合格 387 个,合格率 100%。结果见表 2。

表 2 放射诊疗设备状态、稳定性检测及其工作场所防护检测情况

Table 2 Status and stability testing of radiological diagnosis and treatment equipment and its workplace protection detection

医院级别	应检测/台	实检测/台	设备及其工作场所检测率(%)	状态检测		稳定性检测		工作场所防护检测	
				合格/台	合格率(%)	检测/台	检测率(%)	合格/个	合格率(%)
三级	132	132	100	127	96.2	38	28.8	132	100
二级	202	200	99.0	189	94.5	17	8.4	200	100
一级	57	55	96.5	51	92.7	0	0	55	100
合计	391	387	99.0	367	94.8	55	14.1	387	100

2.3 放射工作人员职业健康管理 调查的 66 家医疗机构放射工作人员共 1809 人,按照 2 次职业健康检查的时间间隔不得超过 2 年的要求^[4],应进行职业健康检查 1370 人,实际体检 1340 人,体检率 97.8%。按照放射工作人员放射防护培训规范要求,

各类医学放射工作人员在岗期间应定期接受培训,2 次培训时间间隔不超过 2 年^[5],应参加放射法律法规和防护知识培训 1319 人,实际培训 1262 人,培训率 95.7%。个人剂量监测 1773 人,监测率 98.0%。结果见表 3。

表 3 放射工作人员职业健康管理情况

Table 3 Occupational health management of radiation workers

医院级别	放射工作人员数	个人剂量监测			职业健康检查			放射防护培训		
		应监测人数	实监测人数	监测率(%)	应体检人数	实体检人数	体检率(%)	应培训人数	实培训人数	培训率(%)
三级	730	730	730	100	563	553	98.2	493	488	99.0
二级	964	964	932	96.7	728	710	97.5	779	735	94.4
一级	115	115	111	96.5	79	77	97.5	47	39	83.0
合计	1809	1809	1773	98.0	1370	1340	97.8	1319	1262	95.7

2.4 放射诊疗工作场所防护设置、防护用品及设施配置情况 通过现场查验,391 个机房中有 374 个设置有动力通风装置,设置率 95.7%;384 个机房门外设置有工作指示灯,设置率 98.2%;383 个机房门外设置电离辐射警告标志,设置率 98.0%;一级医院的工作场所防护设置率、防护用品的配置率相对较低。

383 个机房内配置有个人防护用品及设施,配置率 98.0%,与沈舞婷等^[6]的调查结果一致;介入室或核医学科的防护用品配备种类比较齐全,数量充足,而普通 X 射线机房个人防护用品及设施的配置存在缺失、陈旧和超期使用现象。结果见表 4。

表 4 放射诊疗工作场所防护设置、防护用品及设施配置情况

Table 4 Protective equipment, articles, and facilities in radiological diagnosis and treatment workplace

医院级别	机房/个	动力通风装置		工作状态指示灯		警告标志		防护用品及设施配置	
		设置/个	设置率(%)	设置/个	设置率(%)	设置/个	设置率(%)	配置/个	配置率(%)
三级	132	130	98.5	130	100	130	100	130	100
二级	202	195	96.5	202	100	202	100	199	98.5
一级	57	49	86.0	52	91.2	51	89.5	54	94.7
合计	391	374	95.7	384	98.2	383	98.0	383	98.0

3 讨论

本次调查显示,南阳市 66 家医疗机构放射诊疗许可证持有率、放射工作人员体检率、个人剂量监测率、放射防护培训率、设备及其工作场所检测率等占比较高,说明随着《中华人民共和国职业病防治法》和《放射诊疗管理规定》等不断深入贯彻,医疗机构放射卫生管理工作逐步规范,但仍有部分薄弱环节。首先,医疗机构的《放射诊疗许可证》校验率、变更率和建设项目评价率仍不足 95%,特别是一级医疗机构的许可变更率和建设项目评价率较低,其原因部分医疗机构依法执业意识不强,未按规定进行校验、变更和建设项目评价。其次,一、二级医疗机构的多项指

标均低于三级医疗机构,说明基层医疗机构在放射防护管理方面还有待加强。还有,各级部分医疗机构的放射诊疗设备质控检测均存在不合格率现象,原因是一些设备陈旧老化,或未开展状态检测和稳定性监测;各级医疗机构放射诊疗设备的稳定性检测率均较低,依据《河南省肿瘤放射治疗管理规范(试行)》的通知(豫卫医〔2012〕137 号)要求,自 2012 年至今,经过卫生行政部门和医疗机构 10 多年的共同努力,南阳市开展精确放射治疗技术的医疗机构在质量控制方面日趋规范。但相比之下,除放射治疗之外的其他放射诊疗设备的稳定性检测,虽然国家标准也有相关的要求,医疗机构却在内部放射防护管理上没有要求相关科室开展监测,操作设备的技师基本不谙稳定性

监测的内容和方法,所以认真执行的医疗机构寥寥无几。2022 年,河南省又下发了《河南省卫生健康委员会关于规范放射诊疗许可现场审核的通知》(豫卫审批〔2022〕3 号),要求在放射诊疗许可现场审核中,把设备的稳定性检测作为一项重要检查内容,这将有力推动医疗机构放射诊疗设备稳定性检测工作。

针对本次调查中发现的问题,笔者认为应从以下几个方面加强放射防护管理。

3.1 强化放射卫生法律法规的宣贯,增强医疗机构依法执业意识和主体防护责任 医疗机构领导的高度重视、各职能部门的通力合作及对临床科室的监管、放射工作人员对防护工作重要性的清醒认识与积极配合是放射诊疗工作安全、可持续发展的重要保障^[7]。作为放射防护管理的主体,医疗机构应强化放射卫生法律法规的宣贯,严格遵守相关规定,做好本单位的自查工作,及时发现并整改工作中存在的问题,加强医疗机构内部的放射防护管理的负责人、管理者、从业人员的培训,以提高工作人员的自我防护意识和责任^[8],切实落实放射防护措施,维护广大医护人员、患者和公众的健康与安全。

3.2 建立有效机制,提升医疗机构内部质量管理水平 高质量的医疗机构放射防护管理水平是安全开展放射诊疗工作的保障,完善的放射防护管理制度的制定及落实对更好地完成放射防护管理工作具有重要意义^[9]。医疗机构应依托内部的放射防护管理组织或机构,制定年度放射防护管理工作计划和实施方案,完善放射防护管理制度;建立领导者、管理部门和放射诊疗科室三级防护管理网络,压实各级管理职责;严格依照卫生行政部门制定的工作流程,按期进行放射诊疗许可、校验和变更工作,执行建设项目审批制度;实行放射防护管理内部考核制度,将放射相关管理工作纳入科室绩效考核及科主任目标责任管理中,纳入年终考核,实施奖惩制度,与绩效挂钩;通过将网络化管理引入医院放射防护管理,可整合医院放射工作人员信息、防护用品及设备管理,有效提升管理效率,提升管理人员的综合素质,从而实现设备、人员、防护和管理之间的信息共享,更为高效完成放射防护管理工作^[9];定期召开工作会,掌握工作动态,及时分析、解决实际问题,变被动管理为主动管理,不等不靠,进一步提高医疗机构内部质量管理水平。

3.3 加强放射卫生监督检查,促进医疗机构防护有序管理 行政管理和卫生监督力度在很大程度上影响国家法律、法规及标准的落实。卫生监督部门可通

过现场检查,听取医疗机构开展放射诊疗工作情况的汇报,查看和索取相关的各种证明材料;查验设备工作场所防护情况、防护用品及防护设施配置及使用情况;现场考核放射工作人员操作能力,检查放射卫生档案管理等,掌握其工作动态和实情,对检查中发现的问题,及时提出卫生监督意见,促使其整改落实;对违法违规严重的,应依法予以处置,上报其不良执业管理,并对其主要负责人进行约谈告诫,以促进医疗机构的防护管理工作。

伴随医疗放射诊断与治疗技术的不断发展,放射卫生管理在医院管理中扮演着越来越重要的角色^[10],医疗机构应注重落实各项放射防护管理制度,进一步规范放射诊疗行为,加强院内放射防护和诊疗管理,才能真正有效的预防、控制和消除职业病危害^[11],保护放射工作人员和公众的健康与安全。

利益冲突 本研究由署名作者按以下贡献声明独立开展,排名无争议。文章不涉及任何利益冲突

作者贡献声明 李庆新负责提出医疗机构放射卫生管理工作中存在的问题并提出针对性的措施,设计论文框架,进行论文的起草、撰写、修订及最终版修订,文献阅读及参考文献整理;刘四海负责确定研究对象的范围,提供论文内容(放射防护监督管理等)补充;江建梅负责参与内容分析、论文审核及修订,提出修改建议

参考文献

- [1] 苏旭,侯长松,邓大平.医用辐射危害控制与评价[M].北京:中国原子能出版社,2017.
Su X, Hou CS, Deng DP. Control and evaluation of medical radiation hazards[M]. Beijing: China Atomic Energy Press, 2017.
- [2] 高强.中华人民共和国卫生部令 第46号.放射诊疗管理规定[EB/OL]. (2006-03-01)[2016-01-19]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2007/content_526995.htm.
Gao Q. Ministry of Health of the People's Republic of China Order46. Regulations for the administration of radiation diagnosis and treatment[EB/OL]. (2006-03-01)[2016-01-19]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2007/content_526995.htm.
- [3] 河南省卫生厅.豫卫监[2006]125号,河南省放射诊疗许可证发放管理暂行办法[Z]. 2006.
Henan Provincial Department of Health. Yu Wei Jian[2006] No. 125, Interim measures for the administration of the issuance of radiation diagnosis and treatment licenses in Henan province[Z]. 2006.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. GBZ 98—2020 放射工作人员健康要求及监护规范[S]. 北京:中国标准出版社, 2020.

- National Health Commission of the People's Republic of China. GBZ 98 —2020 Health requirements and surveillance specifications for radiation worker[S]. Beijing: Standards Press of China, 2020.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. GBZ/T 149—2015 医学放射工作人员放射防护培训规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
- National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. GBZ/T 149 —2015 Requirements of radiological protection training for the medical radiation workers[S]. Beijing: Standards Press of China, 2015.
- [6] 沈婷婷, 范衍琼, 马争. 某市223家放射诊疗机构放射卫生管理现状分析[J]. 中国辐射卫生, 2020, 29 (4) : 391-394. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2020.04.017.
- Shen WT, Fan YQ, Ma Z. Analysis on current situation of radiological health management in 233 radiological clinics[J]. Chin J Radiol Health, 2020, 29 (4) : 391-394. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2020.04.017.
- [7] 魏琴, 谢贤宇, 郑森兴, 等. 医院新型放射防护管理实践与体会[J]. 中国辐射卫生, 2019, 28 (2) : 179-181,185. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2019.02.018.
- Wei Q, Xie XY, Zheng SX, et al. Practice and experience of a new radiological protection management model in hospital[J]. Chin J Radiol Health, 2019, 28 (2) : 179-181,185. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2019.02.018.
- [8] 李占军. 三甲医疗机构放射卫生管理现状研究[J]. 中国卫生生产, 2016, 13 (21) : 156-158. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2016.21.156.
- Li ZJ. Research on radiological health management status in AAA medical institutions[J]. China Health Ind, 2016, 13 (21) : 156-158. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2016.21.156.
- [9] 李莉珊, 于佳, 张静, 等. 上海市某三甲医院放射防护管理工作的探索[J]. 中国辐射卫生, 2021, 30 (6) : 748-751. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2021.06.017.
- Li LS, Yu J, Zhang J, et al. Exploration on radiation protection management of a tertiary Grade-A hospital in Shanghai[J]. Chin J Radiol Health, 2021, 30 (6) : 748-751. DOI: 10.13491/j.issn.1004-714X.2021.06.017.
- [10] 霍宏蕾, 向海平, 范作鹏, 等. 医院放射卫生工作规范化管理体系建设[J]. 中国卫生标准管理, 2021, 12 (21) : 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9316.2021.21.001.
- Huo HL, Xiang HP, Fan ZP, et al. Construction of standardized management system for radiological health in hospital[J]. China Health Stand Manage, 2021, 12 (21) : 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9316.2021.21.001.
- [11] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国职业病防治法[Z]. 北京: 中国民主法制出版社, 2018: 12.
- Standing Committee of the National People's Congress. Occupational disease prevention and control law of the People's Republic of China[Z]. Beijing: China Democratic and Legal Publishing House, 2018: 12.

(收稿日期:2023-01-03)