

上海某区医疗机构受检者放射防护用品使用情况调查

王彦梅, 王桂敏, 蒋元强, 李浩然, 江松

上海市松江区疾病预防控制中心, 上海 201620

摘要: **目的** 了解某区 X 射线影像诊断受检者放射防护用品的使用现状, 以更好地推广放射防护用品的使用及引导人们正确认知放射诊断。**方法** 在某区抽取三级医院一家, 二级医院两家, 一级医院三家, 采取现场发放调查问卷的方式对 174 个受检者进行调查, 并对调查数据进行统计学处理。**结果** 受检人群对放射防护的认知较低, 放射防护用品使用率低(29.9%), 医院级别、检查类型、检查部位、受检次数与是否使用个人防护用品均有关系, 且有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 应加大宣传力度, 普及相关科学知识, 提高受检者对放射防护用品的使用意识, 督促医疗机构为受检者做好个人防护用品。

关键词: X 射线影像诊断; 防护用品; 使用情况

中图分类号: X591 文献标识码: A 文章编号: 1004-714X(2020)02-0150-03

Investigation on the use of radiation protective equipment in medical institutions in one district of Shanghai

WANG Yanmei, WANG Guimin, JIANG Yuanqiang, LI Haoran, JIANG Song

Shanghai Songjiang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201620 China

Abstract: **Objective** To understand the current situation of the use of radiological protective equipment in X-ray imaging diagnostic examinees in one district, to better promote the use of radiological protective equipment and guide people to correctly recognize radiological diagnosis. **Methods** A total of 174 examinees were investigated by means of on-site questionnaires from one tertiary hospital, two secondary hospitals and three primary hospitals in one district, and the survey data were statistically processed. **Results** The awareness of radiological protection among the examinees was low, and the use rate of radiological protection equipment in diagnostic X-ray examinations was low (29.9%). Hospital level, examination type, examination points and examination times were all correlated with the use of personal protective equipment in this examination, which was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** It is necessary to intensify the publicity, popularize the relevant scientific knowledge, raise the awareness of the use of radiological protective equipment by the examinees, and urge the medical institutions to make personal protective equipment for the examinees.

Key words: X-ray Imaging Diagnosis; Protective Devices; Usage

随着医疗技术的进步和居民生活水平的提高, 放射检查作为一项重要的医学检查手段在临床得以广泛应用^[1]。若干研究表明电离辐射可诱发癌症、遗传性疾病、婴幼儿智力障碍等有害效应^[2]。但由于诊断需要, 又不可避免的要接触到医疗照射, 因而了解医疗受检者对放射防护的认知, 掌握放射防护用品的使用现状, 为进一步开展健康教育与健康促进提供科学依据, 并提高人群的自我防护意识, 从而降低其剂量负担, 达到保护人群健康的目的。

1 对象与方法

1.1 调查对象 随机选取三家一级医疗机构、两家二级医疗机构和一家三级医疗机构的年龄在 18 岁以

上的受检者作为调查对象。

1.2 调查内容 调查表设 12 个问题, 包括放射学检查类型、放射线对人体造成伤害、相关防护用品、使用情况等。

1.3 质量控制 正式调查前, 调查员都经过统一的培训。调查采用“面对面访问”的形式完成问卷, 由调查者向受访者解释调查问卷相关条目含义, 并由调查人员填写问卷答案。

1.4 统计分析 采用 SPSS10.0 对数据进行统计分析, 用卡方检验进行比较, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 共收集受检者问卷 176 份, 其中有

效问卷 174 份,有效率 98.9%。其中一级医疗机构受检者 34 人,二级医疗机构受检者 75 人,三级医疗机构受检者 65 人;被调查的医疗受检者男性为 68 人,女性为 106 人;受检者平均年龄为 46.7 岁,其中 25 岁以下的医疗受检者为 22 人,26~55 岁的医疗受检者为 100 人,56 岁以上的医疗受检者为 52 人;受检者教育程度以初中及以下为主,占 48.9%,中专、高中及职业高中为 29.9%,大专及以上为 21.2%。

2.2 受检者放射防护用品使用情况

2.2.1 基本情况 在调查的 174 个样本中,有 52 个受检者使用了防护用品,使用率为 29.9%,以铅围脖和铅围裙为主,占全部防护用品的 83.3%。

2.2.2 不同级别医院放射防护用品使用情况 调查发现,防护用品的使用率,随着医院级别的增加而增加,一级医院使用率最低,三级医院使用率最高,且差别有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表 1。

表 1 不同级别的医院放射防护用品使用情况

医院级别	受检者人数	使用防护用品人数	未使用防护用品人数	使用率/%	χ^2 值	P 值
一级	34	0	34	0	18.484	0.000 (< 0.05)
二级	75	26	49	53.1		
三级	65	26	39	66.7		

2.2.3 不同检查类型受检者防护用品使用情况 调查发现,常规 X 射线摄影、透视、CT 的受检者防护用品使用率低,均为 0%,专项检查的受检者防护用品使用率较高,造影最高,达 84.8%,且差别有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表 2。

表 2 不同检查类型受检者防护用品使用情况

检查类型	受检者人数	使用防护用品人数	未使用防护用品人数	使用率/%	χ^2 值	P 值
拍片	60	0	60	0	125.119	0.000 (< 0.05)
钼靶	32	24	8	75.0		
透视	13	0	13	0		
造影	33	28	5	84.8		
CT	36	0	36	0		

2.2.4 不同检查部位受检者防护用品使用情况 调查发现,不同检查部位的受检者防护用品的使用率差别较大,其中脊柱和四肢使用率最低为 0%,心脏的受检者防护用品使用率最高为 76.9%,且差别有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表 3。

表 3 不同检查部位受检者防护用品使用情况

检查部位	受检者人数	使用防护用品人数	未使用防护用品人数	使用率/%	χ^2 值	P 值
头颈部	13	3	10	23.1	56.521	0.000 (< 0.05)
胸部	80	11	69	13.8		
腹部、骨盆或盆腔	26	13	13	50.0		
脊柱及四肢	20	0	20	0		
心脏	13	10	3	76.9		
其他	22	15	7	68.2		

2.2.5 不同检查次数受检者防护用品使用情况 调查发现,两年前是否接受过放射性检查和两年内接受放射性检查的次数,受检者防护用品使用情况也有差异,两年前做过放射性检查的受检者和两年内做过两次及以上放射性检查的受检者,防护用品的使用率较高,且差别有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表 4。

表 4 不同检查次数受检者防护用品使用情况

受检情况	受检者人数	使用防护用品人数	未使用防护用品人数	使用率/%	χ^2 值	P 值
两年前做过	94	36	58	38.3	6.906	0.012 (< 0.05)
两年前未做过	80	16	64	20.0		
两年内第一次做	75	15	60	20.0	5.515	0.028 (< 0.05)
两年内做过两次及以上	99	36	63	36.4		

3 讨论

本次调查对象来自社区不同年龄、性别和学历的人群,覆盖面广,能比较全面反映我区医疗机构放射防护用品的使用情况。由以往的调查得知,我区各医疗机构均配备放射防护用品,但本次调查发现,受检者的个人防护用品使用率低,仅 29.9%,以铅围脖和铅围裙为主。这跟居民对射线可能造成人体健康伤害知晓率不高,对放射防护用品方面知识欠缺,以及医疗机构对放射检查的个人防护告知不够,忽视对受检者防护应承担的责任和义务是分不开的。

本次调查发现,医院级别、检查类型对此次检查是否使用个人防护用品均有关联,常见的 X 射线检查如透视、拍片和 CT 的受检者均未使用防护用品,而钼靶和造影检查的受检者防护用品使用率明显较高。一级医疗机构只有透视和拍片,导致了一级医疗机构受检者个人防护用品使用率仅为 0%,这也表明,在基层医院 X 射线受检者不需要检查的部位是难以有专门的防护用品使用,只能是裸检,受检者切实有

效的放射防护得不到保障^[3]。本次调查的二三级医疗机构没有常规的透视检查,但是他们也没有针对拍片和 CT 检查的受检者进行个人防护,二三级医疗机构受检者较多,长期处于排队状态,技师们疲于应对,对医疗照射正当化和放射防护最优化的原则落实不够,致使对受检者放射危害告知和屏蔽防护等措施不到位^[4]。钼靶和造影检查均为二三级医疗机构的受检者,这种专项检查耗时相对较长,尤其是造影检查,医技人员的自我防护意识也较强,对受检者的个人防护用品落实的也相对到位,这也是造成了二三级医疗机构的受检者防护用品使用率高的主要原因之一。

本次调查还发现,受检部位和受检次数的不同对此次检查是否使用个人防护用品也有关联。脊柱和四肢个人防护用品使用率最低,心脏检查的个人防护用品使用率最高(76.9%),这与心脏检查多为造影是分不开的。两年前做过放射性检查的受检者个人防护用品使用率较高,两年内做过两次以上放射性检查的受检者个人防护用品使用率较高,曾做过放射性检查的受检者对辐射的危害和适当防护意识相对较强,这也是受检次数多的受检者防护用品使用率高的主要原因,这个结论与肖虹等的研究结论^[5]相同。

GBZ 130—2013《医用 X 射线诊断放射防护要求》规定,患者和受检者防护用品与辅助防护设施,其数量应满足开展工作需要,对陪检者应至少配备铅防护衣;防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.25 mmPb;应为不同年龄儿童的不同检查,配备有保护相应组织和器官的防护用品,防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.5 mmPb。上海市历年调查结果也表明放射诊疗机构均按要求配备了防护用品,并具有相应的放射防护管理制度,但是对于受检者检查时防护用品的使用并未说明,以至于在进行放射学检查时,医技人员由于工作量较大,不一定会主动提醒受检者使用相关个人防护用品,这也是导致我区医疗机构虽然配备了个人防护用品,但使用率不高的主要原因。

医疗照射中受检者防护是放射防护工作的重点^[6]。研究表明低剂量电离辐射可对健康造成危害,但由于辐射所引起的生物学效应是可预防的^[7],因此,提高医疗机构放射防护管理水平有非常重要的意义。本次调查显示受检者个人防护用品使用率低,主要原因是受检者对电离辐射的危害知晓率低;接受医用辐射检

查时该如何进行自我保护知晓率低;医疗机构虽有警示标识和警示灯的提醒,但没有关于防护用品的使用说明;放射科医技人员忽视对受检者防护用品使用的责任等。因此,我们应该利用媒体、公众号、微信推送、宣传专栏等多种渠道,加强电离辐射及其危害等相关知识的宣传培训,特别是在医疗机构放射科机房附近的醒目位置张贴相关海报等,使广大群众懂得 X 射线对人类健康是一把双刃剑^[8](一方面, X 射线有助于清晰地分辨出病因;另一方面,其对患者的身体可能造成损伤),加强公众及受检者的自我保护意识,自觉主动地使用辐射防护用品,对于放射工作人员侧重进行相关放射防护标准、受检者个人防护用品使用等知识的培训,以逐步提升放射诊疗机构的自我管理能力^[9];放射诊疗机构应有专职或兼职的管理人员负责放射防护工作,建立健全放射防护管理制度,探索建立放射诊疗防护工作的长效机制^[10];卫生监督部门和放射诊疗机构内部有效监督,使辐射防护用品得到合理正确的使用。

参考文献

- [1] 宋娇健,陈清梅,陈睿,等.一起医疗机构未按规定为受检者使用放射防护用品案的思考分析[J].中国辐射卫生,2018,27(6):605-607.
- [2] 吴伟民,盛大膺,刘淮玉,等.卢湾区社区人群辐射与健康知识知晓情况调查[J].中国辐射卫生,2007,16(1):58-59.
- [3] 陈光远,刘军.基层医院影响X线受检者放射防护的因素及对策[J].中国民康医学,2011,23(22):2868-2870.
- [4] 唐玉霞,邵其,程波.某区放射诊疗机构受检者防护用品使用现状调查分析[J].中国辐射卫生,2010,19(3):283-284.
- [5] 肖虹,郭常义,高林峰,等.上海市X射线影像诊断成年受检者防护用品使用现状及分析[J].中国辐射卫生,2018,27(3):240-245.
- [6] 张远浩.南平市放射诊疗机构X射线机房放射防护状况调查分析[J].职业卫生与应急救援,2017,35(5):427-430.
- [7] 金玉其.受检者与陪检者放射防护现状调查与分析[J].中国辐射卫生,2004,13(4):276.
- [8] 蒋宇宏,李春高,梅海清.医用X线诊断受检者的电离辐射危害[J].中国医疗设备,2011,26(8):86-87.
- [9] 康守慧,马占青,刘洪.2017年大同市市管放射诊疗机构卫生监督情况分析[J].河南预防医学杂志,2019,30(1):75-77.
- [10] 刘玉连,赵微鑫,彭超,等.2016年度天津市放射诊疗资源现状调查[J].中国辐射卫生,2017,26(5):544-547.

收稿日期:2019-09-01 责任编辑:李贞