

医学影像学本科生对医疗辐射防护认知现状的调查分析

张欣, 赵永成

中国医学科学院放射医学研究所, 天津 300192

摘要: **目的** 了解医学生对医疗辐射防护常识的掌握, 为学校今后开展辐射防护知识普及的健康教育以及岗前培训提供参考依据。**方法** 采取现场无记名问卷调查的方式, 对某医学院 158 名影像系本科毕业生进行调查。**结果** 影像系本科毕业生医疗辐射的基础知识知晓率为 61.6%, 辐射危害知识的知晓率为 39.5%, 辐射防护知识的知晓率为 45.9%; 影像系本科毕业生主要是通过网络的途径获取医疗辐射防护的相关知识。并且希望主要通过课堂学习的途径获取相关辐射防护的知识; 本科毕业生对辐射防护知识的需求率为 91%, 65% 的影像系本科毕业生愿意今后从事医疗放射工作。**结论** 医学院应该重视医学影像系学生的医疗辐射防护知识的教育, 有必要开展相关的知识宣传教育, 为学生以后的医疗工作打下良好的基础。

关键词: 影像系本科毕业生; 辐射防护; 认知

Investigation and Analysis on Cognition of Medical Radiation Protection for Medical Imaging Department Undergraduates. ZHANG Xin, ZHAO Yong - cheng. *Chinese Academy of Medical Science, Tianjin 300192 China.*

Abstract: **Objective** To acquire medical students' cognition of medical radiation protection knowledge, provide the reference for school to develop the health popularization of medical radiation protection knowledge and Pre job training. **Methods** An anonymous questionnaire survey was conducted among 158 medical imaging department graduates in a Medical College. **Results** The awareness rate of the Medical Imaging Department graduates' basic medical radiation knowledge is 61.6%, the awareness rate of radiation hazard knowledge is 39.5%, the awareness rate of radiation protection knowledge is 45.9%. The Imaging graduates acquired medical radiation protection knowledge mainly through the network. And they hope to acquire relevant knowledge of radiation protection mainly through classroom learning. 91% of the imaging graduates need radiation protection knowledge, 65% of the imaging graduates are willing to engage in medical radiation work in the future. **Conclusion** Medical college should attach importance to medical radiation protection knowledge of medical imaging students, and it is necessary to carry out the relevant knowledge publicity and education, laying a good foundation for students in future medical work.

Key words: Imaging Department Graduates; Radiation Protection; Investigation

中图分类号: R14 文献标识码: B 文章编号: 1004 - 714X(2017)02 - 0221 - 03

随着科学的飞速发展, 辐射技术已经普遍的应用到医学诊疗中。技术的发展、设备的更新给医院、患者带来巨大的医学利益的同时, 也给医生和患者带来了潜在的辐射伤害^[1-4]。在以往的研究中显示, 电离辐射能引起机体的组织损伤和免疫功能改变, 严重者可引起致突变、致畸、致癌^[5-11]。放射工作人员的健康防护和安全与其对辐射知识的认知情况有着密切的关系^[12-13]。医学影像本科毕业生即将走上工作岗位, 作为未来从事影像诊断工作的核心力量, 必须系统而全面的掌握医疗辐射防护相关知识。为了解医学院影像

系本科毕业生对医疗辐射防护知识的认知现状, 为学校今后开展辐射防护知识普及的健康教育以及岗前培训提供参考依据。笔者对某医学院影像系本科毕业生开展了医疗辐射防护知识问卷调查, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 调查对象为某医学院医学影像系 2016 届本科毕业生, 共 158 名。其中男生 66 名, 女生 92 名, 平均年龄 24.2 岁。

1.2 研究方法 根据《医学放射工作人员放射防护培训规范》(GBZ/T 149 - 2015) 等相关文献资料和专家意见, 采用自行设计的问卷进行调查。经过预调查反

基金项目: 中国医学科学院基本科研业务费项目 (2016ZX310072)

作者简介: 张欣 (1990 -), 女, 山东日照人, 硕士研究生。

通讯作者: 赵永成, Email: zhaoyc60@irm - cams. ac. cn

复修改之后,制定最终的问卷调查。调查现场采用无记名方式独立填写问卷的方法,由经过统一培训的调查员进行现场宣讲、指导填写问卷,并现场收回问卷。共发放问卷 158 份,收回有效问卷 158 份,问卷有效率为 100%。调查内容包括调查对象的一般信息(年级、性别、年龄)、医疗辐射防护知识(医疗辐射的基础知识、医疗辐射的危害知识、辐射防护的知识)的知晓情况、辐射防护知识的获取途径(网络、广播电视、报刊书籍、课堂学习、临床实习)及希望获取辐射防护知识的途径、对辐射防护知识的需求情况以及今后是否愿意从事医疗放射工作。

1.3 统计方法 采用 SPSS 13.0 统计软件对问卷结果进行处理和描述性分析。辐射知识的认知水平和需求情况分别用知晓率和需求率进行表示。知晓率的计算方法为:知晓率 = 所有答对各题目之和 / (单张问卷题目数 * 人数)^[14]。需求率的计算方法为所有选择“有需求”的人数之和占调查人数的百分比。

2 结果

2.1 影像系本科毕业生对医疗辐射防护相关知识的知晓情况 调查结果显示:影像系本科毕业生医疗电离辐射的基础知识知晓率为 61.7%,辐射危害知识的知晓率为 39.5%,辐射防护知识的知晓率为 45.9% (见表 1)。

表 1 影像系本科毕业生对医疗辐射防护相关知识的知晓情况[n(%)]

问卷内容	知晓人数	知晓率(%)
医疗辐射的基础知识		61.7
电离辐射的定义	93(58.9)	
电离辐射的剂量单位	19(12)	
电离辐射的警示标识	138(87.3)	
产生电离辐射的医疗设备	140(88.6)	
医疗辐射的危害知识		39.5
辐射对人体的健康危害	78(49.4)	
遭受辐射后的临床症状	59(37.3)	
对辐射高度敏感的组织	50(31.6)	
辐射防护的知识		45.9
正确的辐射防护措施	79(50)	
电离辐射防护最好的材质	66(41.8)	

2.2 影像系本科毕业生辐射防护相关知识的获取途径以及希望的获取途径 调查结果显示:影像系本科毕业生医疗辐射防护相关知识主要是通过网络的方式获得。影像系本科毕业生表示希望主要通过课堂学习的方式来获取医疗辐射防护的相关知识(见表 2)。

表 2 影像系本科毕业生辐射防护相关知识的获取途径

方式	人数(构成比)
网络	78(49.4)
广播电视	33(21)
报刊书籍	15(9.5)
课堂学习	44(27.8)
临床实习	65(41.1)

2.3 影像系本科毕业生对医疗辐射防护相关知识的需求以及今后的工作意愿 调查结果显示:91% 的医学影像系本科毕业生表示对辐射防护知识“有需求”。65% 的医学影像系本科毕业生表示今后愿意从事医疗放射相关的工作。

3 讨论

电离辐射在医学中的应用是历史最久、普及最广、影响面最大的放射技术^[15]。《中华人民共和国职业病防治法》在各种有害的化学、物理和生物等职业危害因素中明确提出,放射线是三大类重点职业危害之一^[16]。若短时间内接受高剂量的电离辐射可导致机体出现急性损伤,若长时间内接受低剂量的电离辐射可导致机体出现慢性放射性损伤,会产生造血功能障碍、皮肤损伤等,严重者可导致肿瘤、胎儿畸形或者死亡。放射医生由于长期处于电离辐射的环境中工作,因此需要具备系统而全面的辐射防护知识,提高自我防护意识,以保障自身的健康。医学影像系学生作为未来的放射科医生的主力军,同样需要掌握全面系统的辐射防护知识,将潜在的辐射伤害降到最低。

本文通过问卷调查发现,医学影像系本科毕业生对于辐射基础知识的知晓率达到 61.7%,而辐射危害知识以及辐射防护知识的知晓率仅有 39.5%、45.9%。这一现象表明影像系本科毕业生接受完整的大学课程教育之后具备一定的辐射防护知识,但是并没有完全的了解和掌握。尤其是,仅有 50% 的学生知晓辐射防护的正确措施。这充分说明了对辐射危害以及辐射防护方面知识的欠缺,辐射的危害并没有引起影像系学生足够的重视和关注,防护意识更是淡薄。这也同时反映出学校对辐射防护相关知识的教学和宣传力度不足,还需进一步提高。辐射防护相关知识的获取途径结果显示,49.4% 的医学影像系学生是通过网络的方式,41.2% 的学生是通过临床学习的方式。这表明学校对辐射防护教育不够重视,缺乏系统的辐射防护相关课程的设置,使得学生无法获得正确、科学、全面的辐射防护相关知识。91% 的影像系学生表

明需要获取辐射防护相关方面的知识,并且希望通过课堂学习的方式获取。这也再次说明了辐射防护相关课程的必要性,应引起学校方面的重视。仅有 65% 的医学影像系学生表示愿意从事医疗放射相关工作,猜测其原因可能是影像系学生由于知识误区目前无法正确认知电离辐射,从而排斥其相关工作。

针对以上现状,建议学校方面加强医疗辐射防护相关知识的教育。建议从以下几方面入手:一是设置辐射防护相关的课程,强化学生对辐射的基础知识、危害知识以及防护知识的理解。可以邀请医院预防保健科、放射科医生或者卫生监督执法部门的管理人员进行授课,让学生了解电离辐射防护的法律法规^[17-18]。二是可以通过多种途径加大校园宣传力度。电视广播、报刊杂志、讲座都是大学生获取信息的途径,健康教育途径可多样化,也是提高国民健康意识、改变生活观念和学校素质教育的一个重要组成部分^[19]。由于大学生对于辐射防护相关知识多数来源于网络,因此学校可以利用校园网、微信微博等平台播放辐射相关的微电影、新闻信息等,来进一步丰富医疗辐射方面的知识,也可以举办辐射防护相关的知识竞赛。三是在临床实习中进一步加强对辐射相关知识的教学,以加深和固化对辐射防护相关知识的理解。医学生通过在实习期对前期所学的知识进行重新的组合、筛选和整理,扬长补短、萃取升华、磨炼和完善,最后才能成为一名比较合格的医学院毕业生^[20]。

参考文献

- [1] 陈福华,袁建华.放射科减少 X 线射线辐射的措施[J].中国辐射卫生,2010,19(4):417-418.
- [2] 徐爽,杨凯.医用诊断 X 线工作者肿瘤发病及死因调查[J].铁道劳动安全卫生与环保,1992,(02):54-56.
- [3] 张欣,孙志娟,赵永成.长期低剂量电离辐射对工作人员心电图影响的 Meta 分析[J].辐射研究与辐射工艺学报,2016,(04):29-33.
- [4] 陈邦文,杨爱春,何海青.重视 CT 检查中儿童的辐射防护[J].中国辐射卫生,2010,19(02):168-169.
- [5] 徐加英,秦立强,王小平,等.电离辐射对大鼠血中元素含量和雄性激素水平的影响[J].中国辐射卫生,2011,20(1):28-29.
- [6] 闵锐.电离辐射的原发和继发效应及危害评价[J].辐射研究与辐射工艺学报,2013,(04):3-8.
- [7] 陈英.辐射所致 DNA 损伤与肿瘤风险[J].癌变·畸变·突变,2011,(06):473-475.
- [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,(08):86-87.
- [9] 王家富.医学中电离辐射对人体的危害[J].吉林医学,2010,(12):1687.
- [10] 鲁周.电离辐射危害种种[J].现代职业安全,2007,(02):89.
- [11] 赵静.手术室电离辐射对护理人员的危害与安全防护[J].当代护士(中旬刊),2014,(12):150-151.
- [12] 曹磊,涂或.辐射防护知行认知调查分析[J].中国辐射卫生,2013,03:344-346.
- [13] 符水,胡宴宾,崔洪涛,等.医务人员医用电离辐射知识调查分析[J].影像诊断与介入放射学,2013,(04):314-316.
- [14] 李丹,钱捷,卓小梅,等.福州在校大学生电离辐射认知行为调查[J].中国学校卫生,2014,03:365-367.
- [15] 王修德,孙华斌,王骞.我国医学放射工作者的职业危害与职业病研究现状[J].实用医药杂志,2008,07:858-860.
- [16] 郑钧正.职业卫生法律与放射卫生防护——当前放射卫生工作要点评述[J].中国辐射卫生,2001,03:135-136.
- [17] 王明明,张伍魁,陈光福,等.核医学教学中的辐射安全教育[J].中国辐射卫生,2011,03:338-340.
- [18] 曹莹,钟涛,刘瑛,等.辐射知识讲座对大学生辐射认知行为的影响[J].实用预防医学,2012,12:1788-1790.
- [19] 朱斌.中国公民健康素养与学校健康教育资源的整合利用[J].中国学校卫生,2009,02:161-162.
- [20] 王文献,高加蓉,邹利光,等.临床实习在医科生教育中的重要性[J].医学教育探索,2009,11:1398-1400.

收稿日期:2017-02-10 修回日期:2017-03-28