

应用微信教育提升化工企业员工职业卫生知识水平的效果评价

朱泽¹, 朱国英¹, 周哲华¹, 范铮锋², 夏中华¹, 丁正贵¹, 谢文芳¹

摘要:

[目的] 评价微信教育对于提升小型化工企业员工职业卫生知识水平的效果。

[方法] 选取嘉兴市3家生产工艺、生产条件相近的小型化工企业一线工人69名,通过微信公众号对其进行为期6个月(从2017年3月开始)的职业卫生健康干预,每个月至少4次。干预形式包括:一句话温馨提示、职业卫生健康知识讲座课件、宣传图画、职业卫生健康资讯、职业卫生健康小课堂,比较干预前后职业卫生知信行情况。

[结果] 干预前职业病防治法知识得分和职业卫生知识得分分别为(5.04±1.32)分和(3.43±1.32)分,干预后分别为(8.42±1.64)分和(7.32±1.67)分,干预前后差异有统计学意义($P<0.05$)。干预前职业卫生防治态度和行为得分分别为(3.20±0.81)分和(2.93±0.68)分,干预后分别为(4.25±0.67)分和(4.32±0.78)分,干预前后差异有统计学意义($P<0.05$)。

[结论] 基于微信平台的职业卫生健康教育对提高小型化工企业员工的职业卫生知识水平,改善工人职业卫生态度和行为有重要意义。

关键词: 微信; 职业卫生; 化工企业; 干预

引用: 朱泽, 朱国英, 周哲华, 等. 应用微信教育提升化工企业员工职业卫生知识水平的效果评价[J]. 环境与职业医学, 2018, 35(7): 638-641. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2018.18128

Effect evaluation of WeChat intervention on occupational health knowledge of employees in chemical enterprises ZHU Ze¹, ZHU Guo-ying¹, ZHOU Zhe-hua¹, FAN Zheng-feng², XIA Zhong-hua¹, DING Zheng-gui¹, XIE Wen-fang¹ (1.Department of Environmental, Occupational and Radiation Health, Jiaxing Center for Disease Control and Prevention, Jiaxing, Zhejiang 314001, China; 2.Department of Occupational Safety, Administration of Work Safety in Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang 314001, China). Address correspondence to ZHU Ze, E-mail: qhxn05zhuze@126.com · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

[Objective] To evaluate the effects of WeChat (a popular instant messaging app in China) on promoting occupational health knowledge among employees in small-sized chemical enterprises.

[Methods] Workers ($n=69$) exposed to occupational hazards were selected from 3 small-sized chemical enterprises with similar manufacturing techniques and working conditions in Jiaxing City. Designed interventional messages were pushed to the enrolled workers' cellphone by a WeChat public account for the 6-month intervention from March 2017 (at least four times a month), including one sentence of warning reminder, occupational health lecture courseware, posters, occupational health information, occupational health lessons. The levels of knowledge, attitude, and practice on occupational health were compared before and after the intervention.

[Results] The knowledge scores of the occupational disease prevention law and occupational health in the intervention group were 5.04±1.32 and 3.43±1.32 before the intervention, and 8.42±1.64 and 7.32±1.67 after the intervention, respectively; the before-and-after differences were statistically significant ($P<0.05$). The occupational health attitude and behavior scores were 3.20±0.81 and 2.93±0.68 before the intervention, and 4.25±0.67 and 4.32±0.78 after the intervention, respectively; the before-and-after

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[基金项目] 嘉兴市科技计划项目(编号: 2016BY28055)

[作者简介] 朱泽(1986—),男,硕士,主治医师;研究方向:环境职业与放射卫生,医疗幼托卫生;E-mail: qhxn05zhuze@126.com

[通信作者] 朱泽, E-mail: qhxn05zhuze@126.com

[作者单位] 1.嘉兴市疾病预防控制中心环境职业与辐射卫生科,浙江 嘉兴 314001; 2.嘉兴市南湖区安全生产监督管理局职业安全科,浙江 嘉兴 314001

differences were also statistically significant ($P < 0.05$).

[Conclusion] In small-sized chemical enterprises, WeChat-based occupational health education is important for improving the level of occupational health knowledge, attitude, and behaviors of workers.

Keywords: WeChat; occupational health; chemical enterprise; intervention

Citation: ZHU Ze, ZHU Guo-ying, ZHOU Zhe-hua, et al. Effect evaluation of WeChat intervention on occupational health knowledge of employees in chemical enterprises[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2018, 35(7): 638-641. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2018.18128

化工企业具有职业危害因素多、接触职业危害的人员广、作业环境条件差、职业危害严重等特点,是职业病高发行业之一。同时又因为中小型企业一般规模较小,生产环境条件较差,卫生服务等经常不到位,所以在职业病高发企业中,尤以中小企业为主^[1]。近年来,随着移动信息技术的发展,国际上开始使用网络与社交软件作为一种干预手段来提高健康教育的效果。如在提高高血压、糖尿病、结核患者的服药依从性等方面,均取得了较好的效果^[2-4]。微信作为时下最热门的社交信息平台,兼顾短信的通讯功能,又有着简单、方便等优点。本研究旨在探讨微信教育对于改善小型化工企业职业卫生健康教育干预的效果及可行性,为职业卫生工作人员提供一个方便、性价比高的干预手段。

1 对象与方法

1.1 对象

以嘉兴市某3家生产工艺、生产条件相近的小型化工企业一线工人为调查对象。企业的生产工艺流程为:原料投放→聚合反应→稀释→调配→检验→过滤→灌装。本研究对象为该7个岗位的全部作业工人(69名)。干预期间未有新研究对象进入,但由于有1名员工因个人原因失访,干预后仅剩68名研究对象。所有员工均知情同意本研究,签署知情同意书,配合随访调查。本研究符合最新修订的《赫尔辛基宣言》。

1.2 干预措施

干预前对干预对象进行微信教育使用方法培训。手机由员工自备,通过公众号后台监测确保干预对象均关注了公众号。从2017年3月开始,每月至少4次不定期通过微信公众号向干预对象推送职业卫生相关信息,形式多样,包括一句话温馨提示、职业卫生健康知识讲座课件、宣传图画、职业卫生健康资讯、职业卫生健康小课堂;并通过微信在线咨询和建议模块,了解健康教育需求,有针对性地更新健康知识。总干预时间为6个月。

1.3 调查方法

依照《中华人民共和国职业病防治法》和职业卫生防治人群健康教育的内容,并结合化工企业一线工人主要的职业病危害因素,设计化工企业一线工人职业卫生知识问卷调查表A、B卷,内容均主要由以下部分构成:①个人基本信息;②职业病防治相关法规;③职业卫生防治知识;④职业卫生认知态度和行为。经预调查检验,两份问卷的知识点难度和范围相近。干预前一周,随机抽取34名员工使用A卷进行调查,其余员工使用B卷进行调查;干预结束后一周,对之前使用A卷调查的员工使用B卷进行调查,对干预前使用B卷的员工使用A卷进行调查。通过以上问卷的交叉使用,减少问卷内容记忆对结果的影响。被调查者独立填写提交问卷(耗时约10min)后获赠小礼品1份。

1.4 评价指标

本次调查包括职业卫生防治法判断题10题,职业卫生防治相关知识10题,职业卫生认知态度选择题5题,职业卫生行为选择题5题,每题答对计1分,答错不得分也不扣分。

1.5 质量控制

职业健康干预和问卷调查均由经统一培训的人员专门负责。对于有疑问的项目由调查人员按标准指导语解释。为了确保被调查对象的公众号接收和发送正常,定期在公众号上对被调查者进行点名。调查问卷由被调查人员独立填表后,专人逐一查核。

1.6 统计学分析

采用EpiData 3.0软件建立数据库,数据录入后进行逻辑检错。采用SPSS 17.0软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间均数的比较采用 t 检验,对计数资料采用率(%)进行描述,组间率的比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 干预前后职业病防治法知晓情况比较

干预前,员工对《中华人民共和国职业病防治

法》的认知得分为(5.04 ± 1.32)分,干预后,得分上升为(8.42 ± 1.64)分,差异有统计学意义($t=-13.28, P<0.001$)。从具体知识点来看,除“用人单位有为员工参加工伤保险的义务”方面在干预前后知晓率差异无统计学意义外,其他内容的知晓率在干预后均提升(均 $P<0.05$)。见表1。

表1 微信干预前后职业病防治法知晓情况比较

知识点	干预前人群 (n=69)		干预后人群 (n=68)		χ^2	P
	知晓 人数	构成比 (%)	知晓 人数	构成比 (%)		
职业有害因素检测评价要求	36	52.17	52	76.47	8.80	0.003
职业有害环境治疗原则	28	40.58	56	82.35	25.19	<0.001
工作场所职业危害因素标准	12	17.39	41	60.29	26.57	<0.001
职业病诊断的医疗机构	37	53.62	65	95.59	31.70	<0.001
职业病诊断的认定	41	59.42	61	89.71	16.51	<0.001
职业病病人的权利	43	62.32	60	88.24	12.32	<0.001
疑似职业病病人的权利	35	50.72	63	92.65	46.72	<0.001
用人单位有为员工参加工伤保险的义务	59	85.51	65	95.59	4.05	0.077
职业健康检查的权利	31	44.93	61	89.71	31.13	<0.001
职业健康监护档案	26	36.23	57	83.82	30.53	<0.001

2.2 干预前后职业卫生知识知晓情况比较

干预前,员工的职业卫生知识得分为(3.43 ± 1.32)分,干预后,得分上升为(7.32 ± 1.67)分,差异有统计学意义($t=-15.11, P<0.001$)。所有的调查知识点在干预前后的知晓率差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表2。

表2 微信干预前后职业卫生知识知晓情况比较

知识点	干预前人群 (n=69)		干预后人群 (n=68)		χ^2	P
	知晓 人数	构成比 (%)	知晓 人数	构成比 (%)		
企业职业危害告知	11	15.94	42	61.76	30.31	<0.001
职业病有害因素分类	12	17.39	52	76.47	48.02	<0.001
危害警示标识	31	44.93	61	89.71	31.13	<0.001
化工行业主要的职业病危害因素	29	42.03	52	76.47	16.81	<0.001
化工行业常见高毒物品的理化性质、进入人体途径和健康危害	18	26.09	42	61.76	17.71	<0.001
职业病防护设施	31	44.93	45	66.18	5.84	0.016
职业病防护措施	28	40.58	50	73.53	15.16	<0.001
个人防护用品	31	44.93	53	77.94	15.73	<0.001
职业健康检查的意义	25	36.23	49	72.06	17.69	<0.001
急性职业中毒应急	21	30.43	52	76.47	29.15	<0.001

2.3 干预前后职业卫生认知态度比较

干预前,职业卫生认知态度得分为(3.20 ± 0.81)分,干预后得分为(4.25 ± 0.67)分,差异有统计学意义

($t=-8.261, P<0.001$)。在“愿意主动了解职业危害”和“愿意接受职业健康体检”方面,干预前后愿意态度持有率的差异无统计学意义(均 $P<0.05$)。对“愿意遵守劳动操作规程”“愿意接受在岗期间职业卫生培训”和“愿意正确使用防护用品”方面,干预前后愿意态度持有率的差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表3。

表3 微信干预前后职业卫生认知态度情况比较

态度	干预前人群 (n=69)		干预后人群 (n=68)		χ^2	P
	愿意 人数	构成比 (%)	愿意 人数	构成比 (%)		
愿意遵守劳动操作规程	38	55.07	55	80.88	10.46	0.001
愿意接受在岗期间职业卫生培训	32	46.38	57	83.82	21.10	<0.001
愿意主动了解职业危害	52	75.36	58	85.29	2.14	0.144
愿意正确使用防护用品	41	59.42	55	80.88	7.52	0.006
愿意接受职业健康体检	58	84.06	64	94.12	3.56	0.098

2.4 干预前后职业卫生行为比较

干预前,职业卫生行为得分为(2.93 ± 0.68)分,干预后,得分为(4.32 ± 0.78)分,差异有统计学意义($t=-11.12, P<0.001$)。在“定期职业健康体检”的行为方面,干预前后差异无统计学意义($P>0.05$)。在“一直正确佩戴防护用品”“关注危害警示标识”“遵守劳动规程”和“怀疑自己患有职业病的处理”的行为方面,干预前后差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表4。

表4 干预前后职业卫生行为情况比较

行为习惯	干预前人群 (n=69)		干预后人群 (n=68)		χ^2	P
	愿意 人数	构成比 (%)	愿意 人数	构成比 (%)		
一直正确佩戴防护用品	39	56.52	57	83.82	12.17	<0.001
关注危害警示标识	38	55.07	61	89.71	20.49	<0.001
遵守劳动规程	33	47.83	52	76.47	10.72	<0.001
定期职业健康体检	61	88.41	65	95.59	2.39	0.122
怀疑自己患有职业病的处理	31	44.93	59	86.76	33.60	<0.001

3 讨论

随着工业化的迅速发展,目前我国接触职业危害人数和职业病发病人数均已高居世界首位^[5]。由于职业病不但损害劳动者的健康还会导致社会劳动力的减少,同时给家庭和社会造成重大的负担^[6],因此其有效的防治策略和措施已经成为公共卫生领域研究的重点工作。有研究认为职业健康教育在职业病防治的过程中,虽然投入较低,但可有效提高劳动者职业

健康知识水平和职业危害防护意识,降低职业病发生率^[7]。传统的职业健康教育方式主要有:知识讲座、宣传图片、技术培训等,这些措施可以不同程度地改善劳动者职业需求,但由于小型企业规模较小,产生了相较大企业更高的边际成本,限制了传统的教育方式在小企业中的应用。因此,针对化工行业的小型企业应用了社交信息平台——微信作为健康教育的载体,探索其在职业健康教育中的效果。

本研究结果表明,干预后,员工对《中华人民共和国职业病防治法》的认知得分明显提高。在“用人单位有为员工参加工伤保险的义务”方面,干预前后知晓率差异无统计学意义,可能是因为当前政府对社会保险宣传比较到位,媒体对社会保险的报道也较多,在干预前员工中已经有较高的知晓率,提升空间不大。其他职业病防治法内容的知晓率在干预后均有明显提升。对职业病防治法的充分了解有助于员工在生产过程中遇到相关职业危害问题时,能合理运用法律手段保护其合法权益。

干预后,员工的职业卫生知识得分均有提高。所有的职业卫生知识调查内容,干预前后的知晓率差异均有统计学意义。其中,“企业职业危害告知”提高较为明显。由于职业危害因素告知是企业职业卫生服务内容的重要项目之一,也是企业员工应享有的基本知晓权,干预前员工对该项内容的认知匮乏一方面可能反映了工人签署合同时对该内容缺少深入了解,企业也未将合同内容通俗详细地予以解释;另一方面也说明日常的危害告知可能流于形式,效果有限。另外,主要职业病危害因素和化工行业主要的职业病危害因素知晓率提高也较多,说明员工对职业病危害因素比较重视,也说明干预前员工对职业危害因素知识了解较少。这些都需要企业格外关注。

干预后,员工的职业卫生防治态度得分明显提高。说明通过干预,员工了解了职业卫生对健康的重要性,对获得职业卫生知识的意愿有所增加,特别是在“愿意遵守劳动规程”“愿意接受在岗期间职业卫生培训”和“愿意正确使用防护用品”方面。这与国外有关的调查结果一致^[8]。在“愿意主动了解职业危害”和“愿意接受职业健康体检”方面,干预前后的差异无统计学意义,这与肖峰等^[9]研究结果一致。这可能是因为当前职业卫生管理部门将企业职业健康体检率作为重要的部门考核指标,使其对工人的职业危害和职业健康体检宣传比较到位,要求比较严格,

进而导致二者的态度正确率在干预前已经处于较高的水平。

干预后,职业卫生行为得分提高明显。存在“一直正确佩戴防护用品”“关注危害警示标识”“遵守劳动规程”和“怀疑自己患有职业病的处理”行为的比例提高明显,而在“定期职业健康体检”的行为方面,干预前后差异无统计学意义。可能因为现在政府部门对企业员工职业健康体检要求严格,检查频率较高,企业对员工的职业健康体检也比较重视,所以在干预前,职业健康体检率就处于较高水平。

综上所述,通过微信对小型化工企业职业人群进行健康教育,可以使员工随时随地了解职业卫生知识和信息,对提高员工自我保护意识,规范员工自我行为,以及有效降低职业危害具有重要的意义。

参考文献

- [1]朱泽,周哲华,薛婷,等. 2006—2013年嘉兴市职业病发病特点分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2017, 37(8): 944-946.
- [2]黄玲燕,阮美生,钟平,等. 网络干预对中青年高血压患者生活方式的影响[J]. 中国临床保健杂志, 2017, 20(2): 137-141.
- [3]冯小芬,韦玉和,邵雪景,等. 微信群管理糖尿病患者的短期观察[J]. 中国糖尿病杂志, 2017, 25(2): 149-153.
- [4]田华,王岱君. 依托微信群开展大学生结核病防治健康教育效果评价[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(5): 680-682.
- [5]张美航. 唐山市某钢铁企业职业卫生服务干预效果评估[D]. 唐山: 河北联合大学, 2014.
- [6]COSTANTINO C, CINQUETTI S, GARAVELLI E, et al. The key role of public health medical resident education for future public health challenges[J]. Epidemiol Prev, 2014, 38(6 Suppl 2): 115-119.
- [7]许曙青. 职业安全健康教育研究与实践[J]. 工业安全与环保, 2017, 43(6): 39-41.
- [8]ROWLAND P, KITTO S. Patient safety and professional discourses: implications for interprofessionalism[J]. J Interprof Care, 2014, 28(4): 331-338.
- [9]肖峰,徐渊辉,戚军民,等. 练塘镇企业18~45岁员工职业卫生网络健康教育效果评价[J]. 中国健康教育, 2015, 31(10): 957-960.

(收稿日期: 2018-01-12; 录用日期: 2018-03-28)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 陈姣)