

煤矿工人尘肺病健康教育模式研究

管亚琨, 张洪涛, 李国军

摘要: [目的] 评估煤矿工人尘肺病健康教育效果, 探讨适合煤矿工人尘肺病健康教育的最佳模式。[方法] 采用随机抽样的方法抽取山西焦煤集团 4 个煤矿 600 名下井工人, 按年龄随机分配到对照组、干预一组、干预二组和干预三组, 对照组无任何干预。干预一组、干预二组和干预三组分别采用单纯性集中授课; 单纯性集中授课和发放宣传折页; 单纯性集中授课、发放宣传折页和参与式培训的模式进行尘肺病健康教育, 干预前、后分别进行问卷调查以评估干预效果。[结果] 健康教育干预前, 除了《职业病防治法》及就医场所的知晓率较低, 分别为 67.80% 和 68.48%, 煤矿工人对尘肺病相关知识知晓率均 >85%; 相关态度认可率范围为 70.36%~91.82%; 相关行为形成率较低, 如主动学习尘肺病健康知识仅 51.28%。健康教育干预后, 三个干预组的煤矿工人对尘肺病知识、态度和行为均显著改善, 组间相比可知干预三组的效果最佳 ($P < 0.05$)。[结论] 三个干预组所采取的干预方式都可以改善尘肺病知识、态度和行为, 但以单纯性集中授课、发放宣传折页和参与式培训相结合的教育模式效果最佳, 是尘肺病健康教育的最佳模式。

关键词: 煤矿工人; 尘肺病; 健康教育; 集中性授课; 宣传册; 参与式培训

Health Education Models on Coal Miner's Pneumoconiosis GUAN Ya-kun, ZHANG Hong-tao, LI Guo-jun (Department of Occupational Health Assessment, Shanxi Academy of Safety Science and Technology, Shanxi 030002, China) · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To establish an optimum model of health education by evaluating the intervention effects of varied health education models. [Methods] By stratified cluster sampling, 600 coal miners in four coal mines of Shanxi Coking Coal Group were enrolled and randomized into one control group and three intervention groups (I, II, and III). Three combinations of health education on pneumoconiosis were applied to the three intervention groups respectively, i.e. intensive classes, intensive classes plus brochures, intensive classes plus brochures plus participative trainings; while no intervention measures were introduced to the control group. The miners were surveyed by a self-designed questionnaire about the knowledge, attitude, and practice of pneumoconiosis before and after the designed interventions. [Results] The data before the health education interventions showed the awareness rates of knowledge on pneumoconiosis of the enrolled coal miners were on the high side (>85%), except that the awareness rates of the Law on Prevention and Control of Occupational Disease and the medical locations of pneumoconiosis care service were 67.80% and 68.48% respectively; the percentages of miners holding correct attitudes toward pneumoconiosis prevention ranged from 70.36% to 91.82%; the behavior formation rates against pneumoconiosis were on the low side, for example only 51.28% reported that they actively learned the knowledge of pneumoconiosis. After health educations, the related knowledge, attitude, and behavior of the three intervention groups were all significantly improved, and the best intervention effect was seen in the intervention group III ($P < 0.05$). [Conclusion] All the three combinations of intervention measures remarkably improve the pneumoconiosis related knowledge, attitude, and behavior of coal miners, but the combination of intensive classes, brochures, and participative trainings proves to be the best health education model for pneumoconiosis prevention.

Key Words: coal miner; pneumoconiosis; health education; intensive class; brochure; participative training

尘肺病是危害煤矿工人健康最严重的职业病, 其潜伏期长, 一旦患病往往难以治愈, 不可逆转, 但它是可预防的职业病, 因此采用不同方式预防尘肺病的发生非常重要。目前, 我国大陆已经采用多种方式对煤矿工人的尘肺病防治进行宣传

教育和培训干预, 但是尘肺病发病形势依然严峻, 发病例数上升和发病工龄缩短趋势明显, 行业和工种集中趋势明显, 在累计报告尘肺病新发病例数中煤炭行业位居第 1 位^[1]。针对这种形势及煤矿工人队伍素质参差不齐, 有必要研究更好的健康教育模式。为了寻找更好的煤矿工人尘肺病健康教育模式, 课题组制定尘肺病相关知识行为调查问卷, 对山西焦煤集团 4 个煤矿的下井工人进行不同模式的尘肺病健康教育, 通过分析干预前后两次调查问卷的结果, 综合评价不同模式的宣教效果。

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2014.0088

[作者简介] 管亚琨(1986—), 女, 本科; 研究方向: 职业卫生健康管理; E-mail: 318652457@qq.com

[作者单位] 山西省安全生产科学研究院职业健康评价科, 山西 030002

1 对象与方法

1.1 对象

采用随机抽样的方法,抽取山西焦煤集团 4 个煤矿的 600 名下井工人作为被调查者。按年龄将其分为对照组、干预一组、干预二组和干预三组共 4 组,每组 150 人。四组间工龄、户口及学历方面经统计学分析差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

参照健康教育知识、态度和行为 (knowledge, attitude, practice, KAP) 模型和尘肺病相关知识自行设计调查问卷,问卷经过预调查、讨论、修改生成。问卷内容主要包括被调查者的基本信息 (性别、年龄、工龄、文化水平),尘肺病知识 8 题,态度 5 题和行为 5 题。于 2013 年 2—4 月开展该项调查,调查前先由调查员现场解说,统一发放问卷,然后由被调查者填写问卷,填写完经核查后当场收回。本研究采用相同的调查问卷在健康教育干预前、后各进行一次调查,时隔两个月。

1.3 健康教育内容及教育模式

1.3.1 健康教育内容 (1)单纯性集中授课:由经过专业培训的培训师对所有被调查者进行尘肺病基础知识、预防保健、《职业病防治法》及案例分析四方面知识的授课,共讲授 90min; (2)发放宣传折页:给每名被调查者发放 1 套自行设计、图文并茂的尘肺病知识要点宣传折页; (3)参与式培训:在模拟工作场所中开展相关专业知识和行为培训,包括被调查者亲自动手操作、模拟演示和应急处置角色训练,各项内容培训后均有培训员的点评。亲自动手操作是在培训师准备好相应实物后,如工作服、安全帽、矿灯、警示标志等,由被调查者完成工人下井前准备工作、正确张贴警示标志和检测模拟采矿区甲烷浓度。模拟演示是专业人员模拟井下供电操作、实施爆破后,被调查者查找并指出专业人员的不安全行为,现场演示规范操作。应急处置角色训练是模拟井下突发灾害情景,被调查者充当队长、班长、井下安全员或受害者的角色,训练被调查者承担各角色的能力。

1.3.2 教育模式 (1)对照组:无任何干预; (2)干预一组:单纯性集中授课; (3)干预二组:单纯性集中授课和发放宣传折页; (4)干预三组:单纯性集中授课、发放宣传折页和参与

式培训。

1.4 统计学分析

采用 Excel 2007 进行数据录入及整理,采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

本次调查共发放问卷 1 200 份,收回 1 186 份,回收率为 98.83%,有效答卷 1 174 份 (问卷中被调查者任何一项信息未作答的或仅被调查一次的问卷,视为无效问卷),有效应答率为 97.83%。587 名被调查者均为男性,年龄为 20~49 岁,平均年龄为 (32.3 ± 7.06) 岁,平均工龄为 (9.94 ± 4.93) 年。其中,农村户口者 402 人,城镇户口者 185 人;文化程度小学及以下者 138 人,初中生 267 人,中专及高中以上者 182 人。

2.2 健康教育干预前尘肺病知识态度行为知晓情况

由表 1 可知健康教育干预前煤矿工人对尘肺病病因、症状、高危人群以及个人防护措施等有关问题知晓率高,均超过 90%;对佩戴个人防护用品和工作场所设置警示标志的认识较深,知晓率分别为 91.82% 和 87.22%;但对职业病防治法、尘肺病就医场所知识知晓率较低,对定期培训学习的重要性认识不够,对定期职业健康检查、主动学习尘肺病健康知识等行为形成率较低,知道尘肺病就医场所的仅 68.48%,主动学习尘肺病健康知识者仅 51.28%。

2.3 健康教育干预前、后尘肺病知识态度行为效果比较

不同模式健康教育干预后,各干预组与对照组相比,尘肺病相关知识知晓率,对待尘肺病的态度和行为形成率均有明显改善 ($P<0.05$),尤其是尘肺病就医场所、岗前体检的必要性和定期职业健康检查。而对尘肺病病因、佩戴个人防护用品的重要性等选项,组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。在组间总体有差异的选项中,对职业病防治法了解情况、主动学习尘肺病健康知识、体育锻炼,加强营养和关注尘肺病政策四个方面经统计学分析结果表明,干预三组的单纯性集中授课、发放宣传折页和参与式培训健康教育模式效果最佳 ($P<0.05$),见表 1。

表 1 煤矿工人对尘肺病知识、态度、行为的掌握情况及组间比较情况

调查项目	调查内容	干预前知晓率 / 形成率 (%) (n=587)	干预后知晓率 / 形成率 (%)				χ^2	P
			对照组 (n=145)	干预一组 (n=149)	干预二组 (n=148)	干预三组 (n=145)		
知识	尘肺病是我国法定职业病	92.50	93.79	92.62	92.57	96.55	2.66	>0.05
	尘肺病病因	95.06	94.48	95.97	94.59	97.24	1.75	>0.05
	尘肺病症状	94.72	96.55	95.30	96.62	98.62	2.64	>0.05
	尘肺病高危人群	92.33	94.48	93.96	95.95	95.86	0.93	>0.05
	《职业病防治法》	67.80	69.66	83.89 ^a	87.16 ^a	93.79 ^{abc}	33.01	<0.01
	预防尘肺病最根本措施	93.87	95.17	95.97	95.95	96.55	0.36	>0.05
	尘肺病就医场所	68.48	68.28	81.21 ^a	87.84 ^a	88.97 ^a	26.24	<0.01
	尘肺病是不可根治	85.86	85.52	87.25	91.89	92.41	5.33	>0.05
态度	定期培训学习对预防尘肺病重要	70.36	71.03	84.56 ^a	91.22 ^a	95.86 ^{ab}	41.47	<0.01
	佩戴个人防护用品非常重要	91.82	91.03	93.96	93.24	95.17	2.12	>0.05
	工作场所设置警示标志非常重要	87.22	89.66	93.29	94.59	92.41	2.76	>0.05
	岗前体检的必要性	83.65	87.59	95.30	95.95 ^a	97.93 ^a	16.48	<0.01
	降低空气粉尘浓度的重要性	88.59	86.90	89.93	92.57	96.55 ^a	9.38	<0.05

续表 1

调查项目	调查内容	干预前知晓率/ 形成率(%) (n=587)	干预后知晓率/形成率(%)				χ^2	P
			对照组 (n=145)	干预一组 (n=149)	干预二组 (n=148)	干预三组 (n=145)		
行为	主动学习尘肺病健康知识	51.28	55.86	79.87 ^a	88.51 ^{ab}	93.79 ^{abc}	75.43	<0.01
	日常体育锻炼, 加强营养	72.57	75.17	81.21	89.19 ^a	93.79 ^{abc}	23.28	<0.01
	工作时正确佩戴符合要求的防护用品	89.95	90.34	91.28	93.24	96.55	4.95	>0.05
	定期职业健康检查	75.98	77.93	89.26 ^a	90.54 ^a	95.17 ^a	22.48	<0.01
	关注尘肺病相关政策或新闻报道	54.00	55.17	79.19 ^a	84.46 ^a	91.03 ^{abc}	61.07	<0.01

[注]与对照组相比, a: $P < 0.05$; 与干预一组相比, b: $P < 0.05$; 与干预二组相比, c: $P < 0.05$ 。

3 讨论

尘肺病是我国大陆最主要的职业病之一,且关于尘肺病健康教育模式的研究很少见。本次煤矿工人健康教育模式探讨中发现,目前煤矿工人对尘肺病的病因、临床症状、高危人群及个人防护等基础知识掌握情况较好,这与近年来国家对尘肺病的高度重视并积极开展相关宣传教育有关。通常,较好的知识态度意味着有较好的行为举止,但本研究发现煤矿工人职业健康知识掌握较好,对待尘肺病态度良好,但其行为形成率却不乐观,职工很少进行定期职业健康检查、主动了解尘肺病相关健康知识、关注尘肺病相关政策或者报道等。该现象反映目前通过种种方式可以使煤矿工人很好掌握尘肺病相关知识,大大转变对待尘肺病的态度,但是行为形成率仍有待进一步加强。因此继续采取切实可行的健康教育方式,树立煤矿工人保健意识,促进良好行为的形成十分必要,这与多项^[2-4]研究结果类似。目前,尘肺病的新发病例在煤炭行业中处于第一位,我们在对煤矿工人健康教育过程中,尤其要重视中小煤矿工人的健康教育,因为中小煤矿工人防护意识差,整体防护不足(如除尘措施不足、个人防护知识不足等)。

研究结果还显示,采取单纯性集中授课、发放宣传折页和参与式培训相结合的健康教育模式效果最佳,可以显著改善煤矿工人对尘肺病知识、态度和行为的掌握情况,是一种适合尘肺病健康教育的最佳模式。此模式是在理论知识学习和发放宣传资料的传统健康教育模式基础上,增加煤矿工人亲自动手操作的培训,不仅可以促使煤矿工人对健康知识的主动需求,强化职业危害意识,还可以将学习的知识很好应用到实践中,加深煤矿工人对基础知识的印象,增强宣传效果,最终达到行为形成的目的,它对解决煤矿工人目前暴露的问题非常关键,也势在必行。变被动接受为主动参与的培训方法在世界很多国家已被广泛应用^[5-7]。朱美芬等^[8]报道在对焊接工人参与式培训后,工人提高了对环境职业危害因素的识别和改造能力,对预防职业危害的积极性和主动性有了一定的改变。林辉等^[9]报道参与式职业健康安全培训得到了工人的认可,值得推广。本研究采用的单纯性集中授课、发放宣传折页和参与式培训相结合的健康教育模式具有开放性、灵活性、新颖性等优点,其操作性强,切实可行,可用于新进职工的岗前培训和老职工的定期培训,值得学习与借鉴。在实际工作中我们可以根据接受健

康教育对象的不同,灵活改变授课和参与式培训的内容,确保参加培训者能够学到适合自身职位的专业知识和技能。

本次调查研究结果说明,在煤矿工人中继续开展形式多样、喜闻乐见的健康教育方式是必要的、可行的。适当改变健康教育的模式可以达到较好的效果,提高煤矿工人对尘肺病及其危害性的认识,大力开展一级预防,把防治尘肺病关口前移,将“预防”作为解决尘肺病的根本途径,降低尘肺病的发生,最终提高人们的生活质量,延长寿命,节约卫生资源。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 张敏, 王丹, 郑迎东, 等. 中国 1997 至 2009 年报告尘肺病发病特征和变化趋势[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31(5): 321-334.
- [2] 张丹, 胡琼伟, 陈泓伯, 等. 煤矿工人职业健康知识态度行为调查分析[J]. 护理学杂志, 2012, 27(15): 75-77.
- [3] 范培进, 焦青山. 煤矿工人健康教育效果评价[J]. 中国健康教育, 2004, 20(8): 708-709.
- [4] 吴全兰, 丁新平, 陈卫东, 等. 某矿业集团接尘煤矿工人健康状况调查[J]. 中国职业医学, 2008, 35(8): 489-491.
- [5] MANOTHUM A, RUKIJKANPANICH J, THAWESAENGSKULTHAI D, et al. A participatory model for improving occupational health and safety improving informal sector working conditions in Thailand[J]. Int J Occup Environ Health, 2009, 15(3): 305-314.
- [6] KAWAKAMI T, KOGI K, TOYAMA N, et al. Participatory approaches to improving safety and health under trade union initiative-experiences of POSITIVE training program in Asia[J]. Ind Health, 2004, 42(2): 196-206.
- [7] KOGI K. Advances in Participatory Occupational Health Aimed at Good Practices in Small Enterprises and the Informal Sector[J]. Ind Health, 2006, 44(1): 31-34.
- [8] 朱美芬, 陈晓玲, 周志俊, 等. 参与式培训对焊接工人改善工作环境的促进作用[J]. 工业卫生与职业病, 2013, 39(1): 54-56.
- [9] 林辉, 盛秋洁, 李芸, 等. 参与式职业健康安全培训效果的自评研究[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31(4): 284-286.

(收稿日期: 2013-11-05)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 汪源; 校对: 葛宏妍)