

许昌市300例家具厂工作场所油漆工职业卫生状况调查

康 宁

(许昌市疾病预防控制中心 职业卫生科,河南 许昌 461000)

摘要:目的:探讨家具厂工作场所油漆工职业卫生状况,为职业病防治工作提供相关理论与实践依据。方法:选取2018-06~2019-06期间300例家具厂工作场所油漆工为观察组,并选取混苯作业上岗前工人260例为对照组,对10家家具厂工作场所中30个工作点进行苯、甲苯、二甲苯含量检测,并采用健康调查表对油漆工进行健康状况调查。结果:对10家家具生产不同大小企业30个工作场对苯、甲苯、二甲苯进行检测,苯、甲苯及二甲苯点合格率均为100%;300例家具厂油漆工人中检出白细胞计数偏低($<4.0 \times 10^9/L$)11例,检出率4.49%,均为工龄 ≥ 1 年者;检出其他病症44例,检出率17.96%;观察组皮肤病、呼吸道疾病、肌肉骨骼疾病发生率与对照组相比无显著差异($P>0.05$),观察组职业性伤害发生率17.33%高于对照组8.85%($P<0.05$)。结论:我市家具厂苯、甲苯、二甲苯检测点合格率较高,但仍存在职业性伤害,对油漆工人身体健康造成一定影响,相关部门及家具厂企业应加强安全防护,注重职业卫生状况,确保职业安全性,做好劳动保护工作。

关键词: 职业卫生状况;油漆工;家具厂工作场;二甲苯;健康状况

中图分类号: R1

文献标识码: B

文章编号: 1673-9388(2020)04-0296-03

家具制造业属于一种职业病危害较为严重的行业之一,尤其对于油漆工而言,日常工作中易接触诸多苯类化合物等有害物质,对机体健康造成不同程度影响^[1]。近年来,随人们生活品质提升,对家具需求量不断增多,家具企业随之涌现增多,而工厂规模多为小型企业,生产设备简陋,安全防护措施不足,加之相关工人文化水平较低,对职业病防范意识薄弱,且长期在恶劣环境下工作,造成机体损伤^[2]。因此,家具厂应注重劳动保护,生产过程中推广应用环保绿色原材料,在工作场增加通风口,促使职业性苯接触浓度尽量低于国家标准;并增加防护设施做好安全防护工作。本研究选取300例家具厂工作场所油漆工,旨在调查油漆工职业卫生状况,为职业病防治工作提供相关理论与实践依据,具体如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取本市2018-06~2019-06期间10家(其中1家大型家具厂、3家中型、6家小型)家具厂300例家具厂工作场所油漆工为观察组,并选取混苯作业上岗前工人260例为对照组,其中观察组男性210例,女性90例;年龄38~56岁,平均年龄 46.58 ± 4.11 岁;工龄0.1~5年,平均工龄 2.86 ± 0.59 年。对照组男性180例,女性80例;年龄36~58岁,平均年龄 45.12 ± 4.46 岁;工龄0.2~5年,平均工龄 2.72 ± 0.51 年。两组资料均衡可比($P>0.05$)。

1.2 调查方法

对10家家具厂选取30个工作点对苯、甲苯、二甲苯含量进行短期平均浓度(STEL)与时间加权平均浓度(TWA)检测,其中以《工作场所空气中有害物质检测采样规范》相关标准采样,以《工作场所空气中芳香烃类化合物的测定方法》相关标准对苯、甲苯及二甲苯含量进行测定,采样点:调漆、刷漆、喷漆等操作点,利用碳管采样,以溶解剂解析,并以SP7890气象色谱仪(产自鲁南仪器制造)检测。对所选研究对象进行问卷调查,并整理相关职业健康

收稿日期:2019-03-25;修回日期:2020-07-09

作者简介:康宁(1980-),男,许昌市疾病预防控制中心职业卫生科主治医师。

相关资料,调查工人中呼吸系统疾病、职业性伤害、皮肤病等常见疾病情况,并进行统计学分析。

1.3 观察指标

(1)苯、甲苯、二甲苯含量检测结果;(2)油漆工健康检查结果;(3)健康调查问卷结果。

1.4 统计学方法

采用Epidata3.1软件数据库建立,SPSS20.4软件数据分析,计数资料以($n, \%$)表示, χ^2 检验, $P < 0.05$

即差异有统计学意义。

2 结果

2.1 苯、甲苯、二甲苯含量检测结果

对10家家具生产不同大小企业30个工作场对苯、甲苯、二甲苯进行检测,苯、甲苯及二甲苯点合格率均为100%(见表1)。

表1 基本情况对疫苗接种率影响($n, \%$)

检测项目	检测点	超标点	TWA(mg/m^3)		STEL(mg/m^3)	
			范围	卫生标准	范围	卫生标准
苯	30	0	< 1.60	6	< 1.60	10
甲苯	30	0	1.60 ~ 48.30	50	< 1.60 ~ 85.90	100
二甲苯	30	0	< 5.00 ~ 6.00	50	< 5.00 ~ 16.60	100

表2 油漆工健康检查结果($n, \%$)

工龄	健康人数	结果异常		合计
		白细胞计数偏低	其他病症	
< 1年	22	0(0.00)	2(9.09)	24
1 ~ 5年	157	7(4.46)	22(14.01)	186
> 5年	66	4(6.06)	20(30.30)	90
合计	245	11(4.49)	44(17.96)	300

表3 健康调查问卷结果($n, \%$)

组别	n	皮肤病	呼吸道疾病	肌肉骨骼疾病	职业性伤害
观察组	300	17(5.67)	29(9.67)	38(12.67)	52(17.33)
对照组	260	16(6.15)	26(10.00)	39(15.00)	23(8.85)
χ^2		0.060	0.018	0.639	8.650
P		0.807	0.895	0.424	0.003

2.2 油漆工健康检查结果

300例家具厂油漆工人中检出白细胞计数偏低($<4.0 \times 10^9/L$)11例,检出率4.49%,均为工龄 ≥ 1 年者;检出其他病症44例,检出率17.96%,其中包括肝胆疾病16例,高血压10例,脾肿大11例,白细胞计数升高7例(见表2)。

2.3 健康调查问卷结果

观察组皮肤病、呼吸道疾病、肌肉骨骼疾病发生率与对照组相比无显著差异($P > 0.05$),观察组职业性伤害发生率17.33%高于对照组8.85%($P < 0.05$)(见表3)。

3 讨论

家具生产企业相关油漆工艺需应用多种油漆涂料,且油漆成分复杂,近年随厂家及用户环保安全理念提升,油漆成分逐步向环保型涂料转变,但油漆进行涂刷时仍需添加含苯有机溶剂调配,对油漆作业人员身体健康造成一定威胁^[3,4]。本研究发现,对10家家具生产不同大小企业30个工作场对苯、甲苯、二甲苯进行检测,苯浓度均 $<1.62\text{mg}/\text{m}^3$,虽苯、甲苯及二甲苯点合格率均为100%,未超过国家标准,但甲苯浓度最高TWA、STEL均与国家卫生标准接近,因此家具生产企业仍需加强油漆有害气体防护工作。研究还发现,300例家具厂油漆工人中检出白细胞计数偏低检出率和其他病症检出率均较低,可能与所用油漆及相关溶剂中苯含量浓度较低相关。

近年来,长期接触甲苯、二甲苯是否会发生相关慢性中毒事件尚存争议,有学者认为,长期接触可能会发生不同程度的神经衰弱综合征、慢性皮炎或皲裂及角膜炎等^[5]。本研究发现,观察组皮肤病、呼吸道疾病、肌肉骨骼疾病发生率与对照组相比无显著差异($P > 0.05$),观察组职业性伤害发生率17.33%高于对照组8.85%($P < 0.05$),表明家具生

产企业油漆工仍存在一定职业性伤害。家具生产企业需更新生产工艺,并在化学性有害物质浓度较高工作点安装相应通风净化设备,降低相关作业场所有害气体浓度^[6]。此外,相关部门需加强油漆工个人防护措施,如佩戴有效防毒面罩或面具,做好相关职业健康监护工作,并安排在职人员定期进行职业健康检查^[7,8]。

综上所述,我市家具厂苯、甲苯、二甲苯检测点合格率较高,但仍存在职业性伤害,对油漆工人身体健康造成一定影响,相关部门及家具厂企业应加强安全防护,注重职业卫生状况,确保职业安全性,做好劳动保护工作。

参考文献

- [1] 陈丹,李全,彭文彬.常州市武进区10家木质家具制造企业职业卫生现状调查[J].职业与健康,2016;32(23):3173-3176
- [2] 陈会祥,王卉,黄德寅.工作场所职业健康的促进发展[J].工业卫生与职业病,2015;41(5):394-396
- [3] 王建德,刘利岳,邓培旺,等.2016年四会市某涂料厂建设项目职业病危害控制效果评价[J].职业与健康,2017;33(23):3172-3176
- [4] 魏新明,姜素霞,邹兵,等.《职业卫生技术服务机构工作规范》落实情况及其思考[J].环境与职业医学,2016;33(2):197-199
- [5] 凌伟洁,苏世标,郭焱,等.某制鞋厂14名疑似职业性苯中毒现场调查分析[J].中华劳动卫生职业病杂志,2017;35(11):844-847
- [6] 王爱红,冷朋波,边国林,等.两种风险评估模型在木质家具制造企业职业健康风险评估中的应用[J].中华劳动卫生职业病杂志,2016;34(10):756-761
- [7] 蔡琰,万坚,曹兆进.海安县木质家具企业作业工人职业健康检查结果[J].工业卫生与职业病,2014;40(6):458-459
- [8] 滕玉红.某企业职业健康监护状况及健康信念式教育效果分析[J].中国工业医学杂志,2015;28(5):384-386