

疗机构放射工作人员平均年龄(40.54±13.16)岁,平均工龄(16.37±11.26)年。工业探伤放射工作人员的流动性大,整体偏向年轻化,工龄较短,故接触辐射的累积剂量及晶状体损伤检出率低于医疗机构放射工作人员。

按照《医用X射线诊断放射防护要求》(GBZ 130—2013)规定,增强放射工作人员的个体防护极为重要。各医疗单位及企业应更新辐射量大的设备,为放射工作人员安排正规的查体,发现晶状体损伤应及

时调离工作岗位,避免形成放射性白内障。

参考文献

- [1] 王桂明,赵峰峰,姜梅杰,等. 医务人员职业暴露相关因素分析与预防[J]. 中华医疗机构感染学杂志, 2015, 25(19): 4555-4557.
- [2] 孙建,徐华,顾安曼,等. 中国医务人员职业暴露与防护工作的调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(9): 681-685.

(收稿日期:2020-10-05;修回日期:2020-12-22)

某加油站作业人员职业健康检查分析

何俊秋¹,徐明¹,董华凤¹,马超¹,白洁¹,张曼²

(1.北京市化工职业病防治院,北京100093;2.首都医科大学附属北京世纪坛医院)

关键词:加油站;作业人员;职业健康

中图分类号:R135 **文献标识码:**C

文章编号:1002-221X(2021)02-0169-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2021.02.027

加油站作业人员长期接触汽油、苯系物、正己烷及高温、低温等多种职业有害因素。汽油可引起神经系统损害;低浓度苯系物能引起中枢神经系统损伤和皮肤黏膜刺激反应,对血液、肝肾功能和血糖产生影响^[1]。为此,本文对中石油天然气某销售分公司的367名加油站作业人员的职业健康状况调查结果分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取2018年1—12月在我院进行职业健康检查的某加油站367名在岗作业人员。

1.2 方法 现场调查了解加油站的经营状况、工作环境以及职业卫生防护设施、个人防护用品的使用情况。体检依据《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)的要求,检查项目:(1)问诊个人基本情况、职业接触史、既往史、家族史、自觉症状(神经精神症状)等;(2)内科常规检查,包括神经系统、皮肤科检查和血压监测等;(3)实验室及其他检查,包括腹部B超、心电图、血常规、肝功能等血液生化检查。

作者简介:何俊秋(1981—),女,硕士研究生,主要从事职业卫生临床检验工作。

通信作者:张曼,主任医师,教授,博士生导师,E-mail:zhangman@bjsjth.cn

1.3 统计分析 检查结果导入Excel 2003数据库,应用SPSS 20.0软件,采用 χ^2 检验分析组间指标异常情况。

2 结果

2.1 一般情况 367名作业人员年龄20~60岁、平均(34.71±9.07)岁,工龄0.6~19.0年、平均(6.9±3.4)年,男性179人、女性188人,一线油枪作业203人、非油枪作业164人。

2.2 职业卫生学调查 加油站作业场所为棚式、半敞开工作环境,油枪工人于室外作业,作业人员90%以上未佩戴防毒面罩和防渗漏手套。非油枪作业人员大部分于便利店内,仅穿工作服。生产班制每周工作5d,周末偶尔加班1d,每天作业8~10h。

2.3 各项检测指标异常情况 367名作业人员中出现检测指标异常的共232人(63.22%),其中腹部B超异常率最高(34.06%),主要包括脂肪肝、肝囊肿、胆囊息肉及结石、肝血管瘤、肾囊肿等;心电图异常表现为窦性心动过速/过缓、ST段及T波改变、心律不齐、传导阻滞、肢体导联低电压、偶发室早、房颤等;血常规异常WBC计数降低19例、Hb降低13例、PLT异常7例。见表1。

表1 加油站作业人员职业检查异常检出情况

体检项目	异常人数(%)	体检项目	异常人数(%)
腹部B超异常	125(34.06)	心电图异常	53(14.44)
尿常规异常	103(28.07)	ALT升高	49(13.35)
甘油三酯(TG)增高	81(22.07)	高血压	46(12.53)
胆固醇(TC)增高	75(20.44)	血糖升高	26(7.08)
血常规异常	54(14.71)	BUN/Cr升高	5(1.36)

2.4 不同工龄各项指标的异常情况 不同工龄组腹部B超、血常规、TG、TC、血糖、心电图异常率及

高血压检出率差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 并随工龄的增长有逐渐增加的趋势。见表2。

表2 不同工龄在岗工人职业健康检查结果分析

工龄(年)	腹部B超异常	尿常规异常	TG升高	TC升高	血常规异常	心电图异常	ALT升高	高血压	血糖升高	BUN/Cr升高	人(%)
≤3	33(24.44)	32(23.70)	19(14.07)	18(13.33)	10(7.41)	11(8.15)	10(7.41)	8(5.93)	3(2.22)	1(0.74)	
>3~6	30(34.88)	25(29.07)	21(24.42)	20(23.26)	12(13.95)	9(10.47)	13(15.12)	11(12.79)	7(8.14)	0	
>6~9	21(40.38)	22(42.31)	16(30.77)	10(19.23)	9(17.31)	8(15.38)	10(19.23)	8(15.38)	5(9.62)	2(3.85)	
≥10	41(43.62)	24(25.53)	25(26.60)	27(28.72)	23(24.47)	25(26.60)	16(17.02)	19(20.21)	11(11.70)	2(2.13)	
χ^2 值	10.333	6.717	8.559	8.970	13.188	16.704	7.002	10.823	8.545	4.309	
P 值	0.016	0.082	0.038	0.030	0.004	0.001	0.072	0.012	0.036	0.23	

2.5 不同性别各项指标的异常情况 腹部B超异常及TG、TC、ALT升高和高血压检出率男性高于女性, 女性尿常规异常检出率明显高于男性, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 不同性别工人职业健康检查结果 人(%)

检查项目	男性	女性	χ^2 值	P 值
腹部B超异常	71(39.66)	54(28.72)	4.888	0.027
尿常规异常	23(12.85)	80(42.55)	40.074	0.000
TG升高	53(29.61)	28(14.89)	11.544	0.001
TC升高	46(25.70)	29(15.43)	10.747	0.001
血常规异常	25(13.97)	29(15.43)	0.067	0.774
心电图异常	21(11.73)	32(17.02)	2.489	0.102
ALT升高	40(22.35)	9(4.79)	24.438	0.000
高血压	29(16.20)	17(9.04)	4.286	0.038
血糖升高	13(7.26)	13(6.91)	0.017	0.897
BUN/Cr升高	1(0.56)	4(2.13)	1.696	0.372

2.6 不同岗位各项指标的异常情况 一线油枪作业人员的腹部B超、血常规异常率(39.90%, 81/203; 20.20%, 41/203)明显高于非油枪工作人员(26.22%, 43/164; 7.93%, 13/164), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.591$, $\chi^2 = 16.746$, $P < 0.05$)。

3 讨论

本次选取的中石油销售分公司是一家国有企业下属公司, 经过前期调研和分析, 具有危害因素全面、职业监管严格、检查依从性高的特点, 具有一定的行业代表性。367名作业人员中出现不同检测项目异常的共232人, 占63.22%。总异常检出率女性高于男性, 其原因为女职工中患有阴道炎的比例高达70%, 尿常规异常率与妇科阴道炎直接相关。加油站(尤其是油枪作业)以站立工作为主, 作业时间和劳动强度可能为妇科疾病高发的影响因素。

调查发现, 工人腹部B超异常检出率最高(34.06%), 其中90%以上工人患有轻—重度脂肪肝, 明显高于一般人群(14%~20%)^[2]。作业人员长时间接触汽油等有害物质可能是脂肪肝高检出率的原因。汽油亦会影响体内脂类代谢过程, 导致血脂在机体蓄积^[3]。本次TG和TC增高的作业人员分别占22.07%和20.44%, 可能与汽油影响血脂水平存在关联。本次研究发现有部分工人出现全血细胞计数异常, 依据GBZ188—2014接触苯系物在岗期间职业健康检查标准, 所有血常规指标异常者已按照复查周期(每周1次, 连续2周)进行复检。

本研究显示, 油枪作业人员腹部B超和血常规异常率高于非油枪作业人员。提示油枪作业时严格按照职业规范要求佩戴防渗透手套和防毒口罩, 有效减少毒性物质经皮肤和呼吸道进入机体的机会; 接触汽油后要及时洗手; 寒冷低温天气注意保暖, 防止冻伤; 高温天气注意利用机械排风设施降温, 如果出现头晕、头痛等不适症状要及时休息, 必要时就医。

加油站从业人员不同程度接触环境危害因素, 对肝脏、血液、心血管系统以及机体代谢带来不同程度影响。石油企业应落实切实可行的职业防护政策, 加强职工劳动保护和健康监护, 积极改进存在的职业安全隐患, 保障员工的身心健康。

参考文献

- [1] 郑宇飞, 刘和法, 刘祥瑞, 等. 包头市苯及苯系物接触人员职业健康状况分析 [J]. 中国社区医师, 2017, 33(12): 158-160.
- [2] 范建高, 朱军, 李新建, 等. 上海市成人脂肪肝患病率及其危险因素流行病学调查 [J]. 中华肝脏病杂志, 2005, 13(2): 83-88.
- [3] 黄志军, 吴艳廷, 陈新. 汽油对作业人员血清胆固醇和甘油三酯水平的影响 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2007, 25(4): 236-237.