

· 健康监护 ·

325 名心血管介入手术医护人员职业健康状况分析

郑莹, 孙超, 宋乐

(沈阳医学院附属第二医院, 辽宁 沈阳 110002)

关键词: 心血管介入手术; 职业健康; 医护人员; 电离辐射

中图分类号: R146 **文献标识码:** C

文章编号: 1002-221X(2020)06-0552-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zgggxyx.2020.06.027

心血管介入手术的复杂操作给医护人员带来了许多职业健康风险。如穿着防护辐射的沉重铅衣可能会导致操作人员肌肉骨骼疾患, 长期辐射暴露可引发作业人员癌症、白内障及血管和神经认知老化。本研究旨在调查分析心血管介入手术医护人员的职业健康状况。

1 对象与方法

1.1 对象 将 598 名市级医院的医护人员分为暴露组(心血管介入手术医护人员 325 名)和对照组(无电离辐射的医护和科研人员 273 名)。所有研究对象均知情同意, 本调查经本院伦理委员会批准。

1.2 方法 采用自填结构式问卷, 内容包括性别、年龄、工作年限、学历、吸烟和饮酒习惯、用药史和健康状况等。共发放问卷 643 份, 回收有效问卷 598 份。调查问卷效度检验由本院专家认定, 超过 90% 人员满意; 信度检验采用 Cronbach's α 系数进行评价,

各量表 Cronbach's α 系数为 0.618~0.854, 具有较好的稳定性和一致性。

1.3 统计分析 采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。正态分布数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验或 Mann-Whitney U 检验比较计量资料差异; 频数和百分比差异采用 χ^2 检验; 多元 Logistic 回归分析疾病与职业辐射暴露之间的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 暴露组男 118 名、女 207 名, 年龄 (42.4 ± 7.8) 岁, 从事介入工作 5~10 年, BMI (22.5 ± 1.8) kg/m², 吸烟 99 名 (30.5%)、饮酒 6 名 (1.8%)。对照组男 87 名、女 186 名, 年龄 (41.6 ± 6.9) 岁, BMI (22.7 ± 1.6) kg/m², 工龄 7~16 年, 吸烟 54 名 (19.8%)、饮酒 4 名 (1.5%)。除吸烟外, 两组人员在年龄、工龄、性别、BMI 和饮酒方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2 两组人员健康状况 暴露组皮肤损伤、焦虑/抑郁、高血压、高脂血症、骨科和甲状腺疾病的患病率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。白内障、心脑血管卒中(脑梗死和心肌梗死等)、糖尿病和癌症的发生率两组间差异无统计学意义。见表 1。

表 1 两组人员健康状况

例 (%)

组别	皮肤损伤	骨科疾病	白内障	甲状腺疾病	焦虑/抑郁	心脑血管卒中	高血压	高脂血症	糖尿病	癌症
暴露组	32 (9.8)	100 (30.8)	10 (3.1)	26 (8.0)	43 (13.2)	1 (0.3)	49 (15.1)	42 (12.9)	5 (1.5)	7 (2.2)
对照组	9 (3.3)	13 (4.8)	3 (1.1)	11 (4.0)	8 (2.9)	1 (0.4)	22 (8.1)	11 (4.0)	3 (1.1)	1 (0.4)
P 值	0.001	<0.001	0.083	0.045	<0.001	0.90	0.008	<0.001	0.64	0.077

校正标准混杂因素后, 多元 Logistic 回归分析显示, 骨科疾病 ($OR = 10.32, P < 0.001$) 和高脂血症 ($OR = 2.40, P = 0.034$) 两组间差异有统计学意义。

3 讨论

本调查结果显示, 从事心血管介入手术的医护人员发生健康损害的风险较高。骨科疾病发生率增加与长时间站立和穿着沉重的防护铅衣相关, 长期接触放

射线会导致眼晶状体混浊, 甚至白内障。辐射诱发癌症是心血管介入手术医生最严重的职业风险。有研究发现, 心血管介入医生左侧大脑肿瘤的患病率升高^[1], 淋巴细胞染色体损伤发生率是心内科医生的 2 倍^[2]。本调查暴露组和对照组癌症发生率差异无统计学意义, 可能与样本较小有关。长期低剂量电离辐射暴露会导致脂质代谢和内皮功能的显著改变, 心血管疾病患病风险增加^[3]。本调查暴露组高血压和高脂血症发生率显著升高, 与之相符。介入手术中医务人员者需承受较大的精神压力, 加之头部无防护

作者简介: 郑莹 (1982—), 女, 硕士, 副主任技师, 主要从事心血管疾病分子机制研究工作。

受到辐射的直接损伤,慢性低剂量射线暴露会对海马神经产生危害,进而对情绪稳定和精神健康产生负面影响^[4]。本调查暴露组的焦虑、抑郁发生率明显高于对照组应与之有关。

由于本调查人群选择上的偏倚及自我评估问卷的主观偏差,调查结果会存在一定的局限性,尚需扩大样本量,进行深入研究。

参考文献

[1] Roguin A, Goldstein J, Bar O. Brain tumours among interventional cardiologists: A cause for alarm? Report of four new cases from two cities and a

review of the literature [J]. Euro Intervention, 2012, 7 (9): 1081-1086.

[2] Andreassi MG, Cioppa A, Botto N, *et al.* Somatic DNA damage in interventional cardiologists: A case-control study [J]. FASEB J, 2005, 19 (8): 998-999.

[3] Yentrapalli R, Azimzadeh O, Barjaktarovic Z, *et al.* Quantitative proteomic analysis reveals induction of premature senescence in human umbilical vein endothelial cells exposed to chronic low-dose rate gamma radiation [J]. Proteomics, 2013, 13 (7): 1096-1107.

[4] Marazziti D, Tomaiuolo F, Dell'Osso L, *et al.* Neuropsychological testing in interventional cardiology staff after long-term exposure to ionizing radiation [J]. J Int Neuropsychol Soc, 2015, 21 (9): 670-676.

(收稿日期:2020-06-15;修回日期:2020-08-12)

某炼油厂 466 名苯作业工人职业健康状况分析

胥凯,王玲,朱新丽,杨龙,丁继红,赵利娟

(克拉玛依市独山子人民医院,新疆 克拉玛依 833699)

关键词:炼油厂;苯;健康监护

中图分类号:R135.12 文献标识码:C

文章编号:1002-221X(2020)06-0553-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2020.06.028

目前我国苯中毒发病率在职业性中毒中仍占较高比例。本文旨在通过我市某炼油厂苯作业工人职业健康现状的调查分析,为完善现有职业防护措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 对象 收集某炼油厂 466 名苯接触工人的在岗体检资料,其中男性 313 人、女性 153 人,年龄 24~58 岁、平均 (42 ± 6.9) 岁,苯接触工龄 3~41 年、平均 (22 ± 8.2) 年,工种为反应工、分离工、仪表工、维修工、储运工。

1.2 方法 根据《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)现场采样,样品的处理和分析执行《工作场所空气有毒物质测定:苯、甲苯、二甲苯和乙苯》(GBZ/T300.66—2017)的方法。依据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1—2007)的规定对结果进行评价。

根据《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)要求,详细记录研究对象的工龄、职业史、既

往史、家族史、个人史及主诉等,并进行内外科、神经系统及皮肤检查;其他检查项目包括血、尿常规及肝功能四项、腹部 B 超、心电图等。依据《职业性苯中毒的诊断》(GBZ68—2013),WBC、中性粒细胞(N)、PLT、Hb 任意一项降低,则判定血常规异常。

1.3 统计分析 采用 SPSS 17.0 统计软件,描述性统计分析方法进行分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 作业场所中苯浓度检测 该炼油厂每半年对作业场所进行 1 次定期检测,检测结果均符合国家职业接触限值要求。见表 1。

表 1 作业场所空气中苯的测定结果 mg/m^3

车间	样品份数	接触时间(h)	$C_{\text{TWA}}(8\text{ h})$	C_{STEL}
重整加氢	24	2	$<0.6\sim 1.38$	$<0.6\sim 5.53$
储运联合	12	2	$<0.6\sim 0.96$	$<0.6\sim 3.82$

2.2 职业健康检查 466 名作业工人中,WBC 减少的检出率仅为 0.2%,Hb 减少占 2.4%。体检项目异常腹部 B 超主要为脂肪肝、胆囊炎、肾结石、胆囊息肉;血脂表现为高脂血症、高甘油三酯血症、高胆固醇血症;心电图主要为窦性心动过缓或过速、T 波或 S—T 波异常、传导阻滞;尿常规表现尿潜血、尿蛋白阳性。不同年龄苯作业人员各体检项目异常结果详见表 2。