

2022 年石景山区重点职业病监测结果分析

Analysis on monitoring results of key occupational diseases in Shijingshan district in 2022

云水英, 郭媛媛, 王明良, 闫云峥, 徐得月
(北京市石景山区疾病预防控制中心, 北京 100043)

摘要: 通过“职业病及健康危害因素监测信息系统”分析石景山区职业健康检查个案、职业病报告及尘肺病随访等信息。结果显示, 石景山区主要职业病危害因素为矽尘、噪声、苯系物; 噪声作业工人双耳高频平均听阈升高者血压异常检出率升高 ($P<0.05$); 建筑业工人双耳高频平均听阈升高率高于其他行业 ($P<0.05$); 制造业接触矽尘作业人员肺功能异常率高于采矿业及建筑业 ($P<0.05$); 尘肺合并症和慢性阻塞性肺疾病患病率均较 2021 年有所升高。提示应加强对石景山区重点行业、重点人群工作场所职业病危害因素的检测及劳动者的职业健康监护工作。

关键词: 重点职业病; 矽尘; 噪声; 苯
中图分类号: R135 **文献标识码:** B
文章编号: 1002-221X(2023)06-0545-04
DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2023.06.021

重点职业病监测可通过对劳动者职业健康检查结果分析, 评估职业病危害因素暴露对健康的影响, 明确辖区内职业病危害严重的重点行业、重点岗位、重点人群, 发现职业病防治工作存在的薄弱环节, 为加强辖区职业卫生工作提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2022 年“职业病及健康危害因素监测信息系统”网络直报的职业健康检查个案、职业病报告及尘肺病随访信息。

1.2 方法 由网络直报系统导出职业健康检查个案资料、职业病新发病例及随访信息后对体检结果进行数据统计分析。企业经济类型、规模和行业划分分别依据《关于划分企业登记注册类型的规定》(国统字[2011] 86 号)、《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)。

1.3 统计分析 采用 Excel 录入数据, SPSS 19.0 软件进行统计分析, 率的比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切

概率法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 2022 年职业健康检查 4 162 人, 其中岗前体检 68 人, 检出职业禁忌证 3 人; 在岗期间体检 4 023 人, 检出职业禁忌证 6 人; 离岗体检 71 人, 均未检出疑似职业病及职业禁忌证。劳动者接触职业病危害因素情况见表 1。

表 1 2022 年石景山区职业健康检查劳动者接触职业病危害因素情况[人]

职业病危害因素	体检	职业禁忌证
粉尘		
矽尘	2 181	2
电焊烟尘	365	0
其他粉尘	217	0
小计	2 763	2
物理因素		
噪声	1 750	3
高温	751	1
小计	2 501	4
化学因素		
苯	239	1
甲苯、二甲苯	254	1
锰及其化合物	228	0
氨	368	0
氮氧化物	411	0
溶剂汽油	242	0
氯化氢及盐酸	116	0
硫酸及三氧化硫	65	0
臭氧	157	0
异氰酸甲酯	59	1
合计	2 139	3

2.2 常规监测 劳动者职业健康检查项目包括血压、心电图、血常规、尿常规、肝功能丙氨酸氨基转移酶(ALT)、X 线胸片、肺功能等, 结果见表 2。在进行

基金项目: 2021 年度北京市重大疫情防控重点专科流行病学建设项目(2021135); 北京市石景山区医学重点支持专科建设项目(202101)
作者简介: 云水英(1980—), 女, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 职业卫生与环境卫生。

血压、心电图、尿常规、ALT 等常规指标检查的 1 157 名噪声作业者中,双耳高频平均听阈升高者血压异常检出率显著高于听阈正常者 ($\chi^2=18.238$, $P=0.000$)。见表 3。

表 2 2022 年石景山区劳动者在岗和离岗职业健康检查结果[人]

检查项目	体检	异常	检出率 (%)
血压	4 159	662	15.92
心电图	2 811	477	16.97
ALT	2 706	227	8.39
X 线胸片	2 174	5	0.23
血常规			
Hb	2 708	145	5.35
WBC	2 708	120	4.43
N	2 708	43	1.59
PLT	2 708	115	4.25
小计		274	18.92
尿常规			
蛋白	2 708	67	2.47
WBC	2 316	104	4.49
酮体	2 143	87	4.06
小计		160	16.36
肺功能			
FVC%	3 125	225	7.20
FEV _{1.0} %	3 125	181	5.79
FEV _{1.0} /FVC%	3 125	99	3.17
小计		298	9.62

注: FVC—用力肺活量; FEV_{1.0}—第 1 秒用力呼气容积; FEV_{1.0}/FVC—用力肺活量 1 秒率。血常规、尿常规、肺功能小计数为多项指标综合分析异常数。

2.3 粉尘作业人员职业健康检查结果 石景山区 2 763 名接尘者中岗前体检 20 人、在岗体检 2 725 人、离岗体检 18 人,除在岗体检检出 2 例职业禁忌证外,均未检出疑似职业病。

粉尘作业以接触矽尘者最多,共 2 181 人,在岗和离岗职业健康检查 2 172 人,以采矿业为主。制造业工人肺功能 FVC%异常率高于采矿业和建筑业 ($\chi^2=10.900$, $P=0.005$),主要分布在内资大型企业,以男性为主,10~<20 年工龄组 FVC%异常率显著高于其他工龄组 ($\chi^2=40.788$, $P=0.000$)。见表 4。

2.4 苯作业人员职业健康检查结果 239 名接苯作业者中岗前体检 21 人,检出 1 例职业禁忌证;在岗体检 211 人和离岗体检 7 人均未检出职业禁忌证和疑似职业病。

在岗和离岗体检检出 WBC 降低 4 人、N 降低 3 人。接苯行业主要为采矿业、制造业、批发和零售业,多为内资企业,以男性工人为主。

2.5 噪声作业人员职业健康检查结果 噪声作业 1 750 人中岗前体检 31 人,检出职业禁忌证 1 例;在岗体检 1 674 人,检出职业禁忌证 2 例;离岗体检 45 人,未检出疑似职业病。

在岗和离岗体检人员有 121 人双耳高频平均听阈 ≥ 40 dB,占 7.04% (121/1 719)。主要分布在采矿业,制造业,电力、热力、燃气及水生产和供应业,建筑业,批发和零售业,其中建筑业工人双耳高频听阈升高率高于其他行业 ($\chi^2=51.312$, $P<0.05$),企业规模以大型和小微型企业为主,工龄>35 年人群双耳高频听阈升高率最高 ($\chi^2=18.448$, $P<0.05$),且工人双耳高频听阈升高率随工龄增长而升高 ($\chi^2=13.769$, $P=0.000$)。见表 5。

表 3 不同职业病危害因素接触人群常规检查结果[人]

接触职业病 危害因素	组别	心电图			血压			ALT			尿常规		
		正常	异常	异常率 (%)	正常	异常	异常率 (%)	正常	异常	异常率 (%)	正常	异常	异常率 (%)
苯	血常规正常	153	61	28.50	145	69	32.24	178	36	16.82	199	15	7.01
	血常规异常	2	2	50.00	3	1	25.00	4	0	0	4	0	0
小计		155	63	28.90	148	70	32.11	182	36	16.51	203	15	6.88
噪声	高频听阈正常	1 045	52	4.74	983	114	10.39	989	108	9.85	976	121	11.03
	高频听阈异常	54	6	10.00	43	17	28.33 ^a	53	7	11.67	59	1	1.67
小计		1 099	58	5.01	1 026	131	11.32	1 042	115	9.94	1 035	122	10.54
矽尘	肺功能正常	1 834	315	14.66	1 832	317	14.75	—	—	—	—	—	—
	肺功能异常	20	3	13.04	17	6	26.09	—	—	—	—	—	—
小计		1 854	318	14.64	1 849	323	14.87	—	—	—	—	—	—

注: a, 与高频平均听阈正常组比较, $P<0.05$ 。“—”, 检查结果缺失。

表 4 2022 年石景山区接触矽尘作业者在岗和离岗体检肺功能检查结果 [人]

类别	FVC%			FEV _{1.0} %			FEV _{1.0} /FVC%		
	≥80	<80	异常率 (%)	≥70	<70	异常率 (%)	≥70	<70	异常率 (%)
行业									
采矿业	1 425	500	25. 97	1 921	4	0. 21	1 925	0	0
制造业	10	13	56. 52 ^a	23	0	0	23	0	0
建筑业	166	58	25. 89	222	2	0. 89	223	1	0. 45
企业规模									
大型	1 581	558	26. 09	2 133	6	0. 28	2 138	1	0. 05
小型	20	13	39. 39	33	0	0	33	0	0
性别									
男	1 523	543	26. 28	2 061	5	0. 24	2 066	0	0
女	78	28	26. 42	105	1	0. 94	105	1	0. 94
工龄 (年)									
<10	325	91	21. 88	415	1	0. 24	416	0	0
10~<20	567	285	33. 45 ^a	851	1	0. 12	851	1	0. 12
20~30	477	115	19. 43	589	3	0. 51	592	0	0
>30	232	80	25. 64	311	1	0. 32	312	0	0
合计	1 601	571	26. 29	2 166	6	0. 28	2 171	1	0. 05

注: a, 与同类别其他亚组比较, $P<0. 05$ 。

表 5 2022 年石景山区接触噪声作业者在岗和离岗体检听力损失检查结果 [人]

类别	双耳高频平均听阈 (dB)		听阈升高率 (%)
	<40	≥40	
行业			
采矿业	497	30	5. 69
制造业	179	10	5. 29
电力、热力、燃气及水生产和供应业	271	24	8. 14
建筑业	240	46	16. 08 ^a
批发和零售业	227	6	2. 58
其他	184	5	2. 65
企业类型			
内资	1 543	118	7. 10
外商投资	55	3	5. 17
企业规模			
大型	1 064	106	9. 06 ^a
中型	130	4	2. 99
小微型	404	11	2. 65
工龄 (年)			
<15	1 025	64	5. 88
15~<25	249	15	5. 68
25~35	279	32	10. 29 ^a
>35	45	10	18. 18 ^a
合计	1 598	121	7. 04

注: 批发和零售业与其他行业合并统计; a, 与同类别其他亚组比较, $P<0. 05$ 。

2. 6 职业病报告 2022 年石景山区共上报 10 例职业病病例, 其中尘肺病晋级病例 5 例、尘肺新发病例 (均为矽肺) 3 例、噪声聋 1 例、中暑 1 例。3 例矽肺病例均来自国有大型采矿业企业, 接尘工龄均>5 年, 平均接尘工龄 22. 6 年。

2. 7 职业性尘肺病随访 对 2022 年存活及新诊断的 156 例尘肺病例进行随访, 死亡 7 例、失访 14 例, 随访率 91. 03%, 尘肺病例存活率 95. 07% (135/142)。135 例存活病例中 77 例出现尘肺合并症 (57. 04%), 主要为肺及支气管感染 (70 例, 90. 91%)、肺心病 (14 例, 18. 18%) 和肺结核 (5 例, 6. 49%); 22 例既往患有慢性阻塞性肺疾病 (COPD), 占 28. 57%。与 2021 年随访结果相比^[1], 尘肺病例合并症 (45. 39%) 与 COPD (15. 60%) 患病率均有所升高, 但差异无统计学意义。

3 讨论

石景山区主要职业病危害因素为矽尘、噪声、苯系物, 其他职业病危害因素亦不可忽视, 如接触异氰酸甲酯、甲苯、二甲苯岗位均检出职业禁忌证。

辖区内劳动者一般常规项目检查中, 血压、心电图异常检出率较高。本调查发现, 接噪人群双耳高频平均听阈升高组的血压异常检出率明显升高, 而接尘作业肺功能异常者心电图和血压异常检出率未见增高。

分析发现, 石景山区接尘作业者肺功能异常率制造业高于采矿业及建筑业, 主要为水泥制品及环境保护专用设备制造业, 均为小型企业, 与吴玺等^[2] 研究结果相似。工龄 10~<20 年者肺功能异常率较高, 提示用人单位应加强该工龄段劳动者的健康监护。

石景山区苯作业者较少, 主要分布在铁矿采选、

发电机及发电机组制造、石油制品批发等行业。调查发现,石油制品批发行业接苯者为加油站加油工,接苯浓度极低;铁矿采选、发电机及发电机组制造行业线圈工主要在维修电机中接触苯,工作场所的苯浓度检测结果均低于检出限。李敏嫣等^[3]认为,低浓度苯接触仍有致癌风险,建议在职业健康监护中增加接苯作业者生物标志物的检测^[4],明确职业暴露风险。

噪声作业者双耳高频听力损失检出率以建筑业最高。由于该行业人员流动性大,工作场所不固定,且多为短期施工,监管难度大。工龄 ≥ 25 年组双耳高频平均听阈升高率高于 < 25 年组,且随着接噪工龄的增加,双耳高频听阈异常检出率有升高趋势。本调查提示应加强对石景山区重点行业、重点人群工作场

所职业病危害因素的检测及劳动者的职业健康监护,降低职业病发病风险。

参考文献

- [1] 云水英,郭媛媛,王明良,等. 2021 年石景山区职业性尘肺病例随访研究 [J]. 中国工业医学杂志, 2022, 35 (4): 355-356.
- [2] 吴玺,邱乐平,储卫忠. 2019 年四川省水泥制造行业职业病危害现状 [J]. 职业与健康, 2021, 37 (9): 1157-1160.
- [3] 李敏嫣,黄德寅,朱福康,等. 基于生物监测指标评估的低浓度苯暴露职业健康风险 [J]. 职业卫生与应急救援, 2022, 40 (4): 387-392, 400.
- [4] 李培,王欣,曾强. 职业性苯暴露生物标志物的研究进展 [J]. 职业与健康, 2022, 38 (22): 3133-3137, 3141.

(收稿日期: 2023-03-06; 修回日期: 2023-06-20)

1960—2022 年呼伦贝尔市职业性尘肺病发病情况分析

Analysis on incidence of occupational pneumoconiosis in Hulunbeier city from 1960 to 2022

朱琳, 刘丽娜, 章慧, 王秋萍

(呼伦贝尔市疾病预防控制中心职业卫生科, 内蒙古 呼伦贝尔 021008)

摘要: 1960—2022 年呼伦贝尔市报告职业性尘肺病 668 例, 现患 408 例。发病地区集中在鄂温克族自治旗, 以煤工尘肺 (79.94%, 534/668) 为主, 病例平均接尘工龄 (21.09 $\pm$ 7.34) 年, 主要分布在采矿业, 享受工伤保险患者 361 例 (88.48%, 361/408)。提示呼伦贝尔市应针对重点地区、重点行业及工种加强职业性尘肺病防治的监督工作。

关键词: 职业性尘肺病; 发病; 呼伦贝尔市

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2023)06-0548-04

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyx.2023.06.022

呼伦贝尔市具有极为丰富的矿产资源, 为探讨该市职业性尘肺病病例发病特点、变化趋势和规律, 我们对 1960—2022 年呼伦贝尔市 668 例职业性尘肺病发病情况进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源 以 1960—2022 年已报告的 668 例职业性尘肺病病例为研究对象。2006 年之前诊断的职业性尘肺病病例资料通过职业病诊断机构、用人单

位、人力资源和社会保障部门留存的历年职业性尘肺病诊断原始资料获取, 2006—2022 年病例资料通过“中国疾病控制信息系统职业病及健康危害因素监测信息系统”导出。

1.2 方法 获取基础数据并进一步核实相关信息, 包括病例基本信息、用人单位信息、工作情况 (工种、接尘工龄)、职业性尘肺病诊断 (尘肺病种类、期别、诊断时间)、医疗保障待遇等。

尘肺患者诊断及分期依据《尘肺的 X 线诊断》(GB 5906—1986)、《尘肺病诊断标准》(GBZ 70—1997, 2002, 2009, 2015), 尘肺病种类按《职业病分类和目录》(2013 年) 分类, 企业行业类型参照《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017) 划分。

1.3 统计分析 采用 Excel 软件对数据进行录入和整理, SPSS 20.0 软件对各研究维度相关因素进行统计分析, 定量且符合正态分布资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 定性资料用构成比 (%) 表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 共收集 668 例职业性尘肺病病例资料, 男 646 例、女 22 例。现患 408 例 (61.08%) 中男

作者简介: 朱琳 (1988—), 女, 硕士, 主管医师, 从事职业卫生工作。

通信作者: 王秋萍, 主任医师, E-mail: hlbe-gwkdcc@163.com