

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.zggyyx.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-gwkcde@163.com

388例、女20例，死亡260例(38.92%)。

2.2 地区分布 职业性尘肺病报告病例主要集中在鄂温克族自治旗、扎赉诺尔区、根河市和牙克石市，占病例总数的91.77%。见表1。

表1 1960—2022年呼伦贝尔市职业性尘肺病发病地区分布[例(%)]

地区	例数	期别		
		壹期	贰期	叁期
鄂温克族自治旗	459 (68.71)	430 (74.91)	26 (31.33)	3 (27.27)
扎赉诺尔区	56 (8.38)	45 (7.84)	9 (10.84)	2 (18.18)
根河市	52 (7.78)	40 (6.97)	11 (13.25)	1 (9.09)
牙克石市	46 (6.89)	23 (4.01)	21 (25.30)	2 (18.18)
鄂伦春自治旗	22 (3.29)	15 (2.61)	7 (8.43)	0
陈巴尔虎旗	10 (1.50)	3 (0.52)	5 (6.02)	2 (18.18)
新巴尔虎右旗	8 (1.20)	4 (0.70)	4 (4.82)	0
扎兰屯市	6 (0.90)	6 (1.05)	0	0
海拉尔区	5 (0.75)	4 (0.70)	0	1 (9.09)
额尔古纳市	3 (0.45)	3 (0.52)	0	0
满洲里市	1 (0.15)	1 (0.17)	0	0
合计	668	574	83	11

2.3 尘肺病种类分布 668例尘肺患者中以煤工尘肺(534例, 79.94%)病例数最多, 其次为矽肺(44例, 6.59%)、电焊工尘肺(41例, 6.14%)。见表2。

表2 1960—2022年呼伦贝尔市职业性尘肺病种类分布[例(%)]

尘肺病种类	例数	期别		
		壹期	贰期	叁期
煤工尘肺	534 (79.94)	476 (82.93)	50 (60.24)	8 (72.73)
矽肺	44 (6.59)	33 (5.75)	10 (12.05)	1 (9.09)
电焊工尘肺	41 (6.14)	29 (5.05)	12 (14.46)	0
水泥尘肺	9 (1.35)	9 (1.57)	0	0
铸工尘肺	8 (1.20)	6 (1.05)	2 (2.41)	0
云母尘肺	2 (0.30)	1 (0.17)	0	1 (9.09)
其他尘肺	25 (3.74)	17 (2.96)	7 (8.43)	1 (9.09)
不详	5 (0.75)	3 (0.52)	2 (2.41)	0
合计	668	574	83	11

2.4 时间分布 1960—1980年与1981—1990年新发病例(66、96例)较分散。第一次职业性尘肺病新发病例高峰为1992年(54例), 第二次高峰为2003年(42例); 2013—2019年新发病例数呈逐年上升趋势, 2019年达到高峰(32例), 2020年后明显下降。见表3。

2.5 年龄分布 职业性尘肺病病例初次诊断时平均年龄(49.25±10.92)岁, 其中男性平均年龄(49.50±10.80)岁、女性平均年龄(41.87±11.80)岁, 不同性别间差异有统计学意义($t=3.189, P<0.05$)。初次诊断为叁期的职业性尘肺病病例年龄均≥40岁。初

表3 1960—2022年呼伦贝尔市各年度职业性尘肺病诊断情况

首次诊断年份	例数	期别		
		壹期	贰期	叁期
1960—1980	66	64	2	0
1981—1990	96	77	17	2
1991	13	8	5	0
1992	54	43	11	0
1993	15	13	2	0
1994	9	8	1	0
1995	17	16	1	0
1996	14	11	2	1
1997	10	9	1	0
1998	9	8	1	0
1999	12	7	4	1
2000	15	10	4	1
2001	18	16	2	0
2002	2	2	0	0
2003	42	42	0	0
2004	20	20	0	0
2005	12	12	0	0
2006	15	15	0	0
2007	15	15	0	0
2008	4	3	1	0
2009	29	27	1	1
2010	10	9	1	0
2011	3	3	0	0
2012	14	14	0	0
2013	8	7	1	0
2014	11	11	0	0
2015	16	14	2	0
2016	18	13	5	0
2017	24	18	4	2
2018	28	24	4	0
2019	32	27	3	2
2020	8	3	4	1
2021	6	4	2	0
2022	3	1	2	0
合计	668	574	83	11

次诊断时年龄≥60岁的病例占17.52%。见表4。

2.6 接尘工龄分布 职业性尘肺病患者平均接尘工龄(21.09±7.34)年, 以10~<30年居多。男性接尘工龄集中于15~<25年, 平均接尘工龄(21.07±7.33)年; 女性接尘工龄集中于10~<25年, 平均接尘工龄(15.77±4.66)年。尘肺患者平均接尘工龄壹期(21.11±7.23)年、贰期(22.71±14.42)年、叁期(21.18±8.46)年。见表5。

表4 1960—2022年呼伦贝尔市职业性尘肺病病例年龄分布 [例(%)]

年龄(岁)	例数	性别		期别		
		男	女	壹期	贰期	叁期
<30	5 (0.75)	4 (0.62)	1 (4.55)	5 (0.87)	0	0
30~<40	111 (16.62)	100 (15.48)	11 (50.00)	98 (17.07)	13 (15.66)	0
40~<50	272 (40.72)	267 (41.33)	5 (22.73)	237 (41.29)	32 (38.55)	3 (27.27)
50~<60	163 (24.40)	161 (24.92)	2 (9.09)	133 (23.17)	26 (31.33)	4 (36.36)
60~<70	81 (12.13)	78 (12.07)	3 (13.64)	69 (12.02)	10 (12.05)	2 (18.18)
≥70	36 (5.39)	36 (5.57)	0	32 (5.57)	2 (2.41)	2 (18.18)
合计	668	646	22	574	83	11

表5 1960—2022年呼伦贝尔市职业性尘肺病病例接尘工龄分布 [例(%)]

工龄(年)	例数	性别		期别		
		男	女	壹期	贰期	叁期
<5	4 (0.60)	4 (0.62)	0	2 (0.35)	2 (2.41)	0
5~<10	25 (3.74)	23 (3.56)	2 (9.09)	21 (3.66)	3 (3.61)	1 (9.09)
10~<15	112 (16.77)	106 (16.41)	6 (27.27)	97 (16.90)	14 (16.87)	1 (9.09)
15~<20	148 (22.16)	139 (21.52)	9 (40.91)	126 (21.95)	19 (22.89)	3 (27.27)
20~<25	147 (22.01)	143 (22.14)	4 (18.07)	127 (22.13)	19 (22.89)	1 (9.09)
25~<30	121 (18.11)	120 (18.58)	1 (4.55)	111 (19.34)	7 (8.43)	3 (27.27)
30~<35	92 (13.77)	92 (14.24)	0	76 (13.24)	14 (16.87)	2 (18.18)
35~<40	17 (2.54)	17 (2.63)	0	14 (2.44)	3 (3.61)	0
不详	2 (0.30)	2 (0.31)	0	0	2 (2.41)	0
合计	668	646	22	574	83	11

2.7 行业分布 668例职业性尘肺病病例分布于7大行业,其中以采矿业病例数最多(543例,81.29%),其次为制造业(67例,10.03%)与电力、

热力、燃气及水生产业(42例,6.29%)。各行业新发病例集中于1981—2012年,2013年后新发病例集中于采矿业。见表6。

表6 1960—2022年呼伦贝尔市职业性尘肺病病例行业分布 [例(%)]

行业	例数	初次诊断时间			
		1960—1980年	1981—2012年	2013—2019年	2020—2022年
采矿业	543 (81.29)	63 (95.45)	331 (73.88)	132 (96.35)	17 (100.00)
制造业	67 (10.03)	0	66 (14.73)	1 (0.73)	0
电力、热力、燃气及水生产业	42 (6.29)	3 (4.55)	37 (8.26)	2 (1.46)	0
交通运输、仓储和邮政业	12 (1.80)	0	11 (2.46)	1 (0.73)	0
建筑业	2 (0.30)	0	2 (0.45)	0	0
科学研究和技术服务业	1 (0.15)	0	1 (0.22)	0	0
农、林、牧、渔业	1 (0.15)	0	0	1 (0.73)	0
合计	668	66	448	137	17

2.8 现存活病例保障情况 408例存活病例均获得一定保障,其中享受工伤保险361例(88.48%),获得用人单位赔付311例(76.23%),具有城乡居民基本医疗保险366例(89.71%)、其他(医疗救助、扶贫救助等)22例(5.39%)。

3 讨论

本调查显示,女性尘肺病生存率高于男性,女性尘肺初次诊断时平均年龄小于男性。叁期尘肺病病例初次诊断年龄均≥40岁。因此开展职业健康检查,

对早期发现职业性尘肺病,减缓病情进展有重要意义。即使接尘作业工人脱离粉尘后仍可发生尘肺病,建议加强对脱尘工人的随访观察,并进行系统的健康监护^[1]。

1960—2022年呼伦贝尔市出现两次尘肺病确诊高峰,第一次高峰出现于1992年,集中在鄂温克族自治旗与扎赉诺尔区,两地区为我国蒙东主要产煤区,投产于1970年左右,多以井下作业为主,粉尘浓度较高,防尘措施不到位^[2],职业性尘肺病患者平均接尘工龄(21.09±7.34)年,与1992年职业性

尘肺病病例高发时间较为吻合。第二次发病高峰出现在2003年,可能与2002年颁布实施《职业病防治法》,劳动者对职业病诊断的意识不断增强有关。

职业性尘肺发病集中在鄂温克族自治旗、扎莱诺尔区和根河市,占职业性尘肺病病例总数的84.88%。前两个地区尘肺病病例以煤工尘肺为主,集中于采矿业;根河市以电焊工尘肺为主,集中在制造业。

呼伦贝尔市现存活尘肺病病例享受工伤保险的比例达88.48%,高于其他地区^[3-4]。但是尘肺病治疗费用高,工伤保险报销比例有限^[5]。大部分职业性尘肺病病例发病后只能从事轻体力劳动,工资待遇相对较低,以致出现“因病返贫”的现象。

本调查提示应针对本辖区职业性尘肺病高发的地区、行业、工种及人群,落实企业职业病防治主体责任,加强接尘工人的自我防护意识。对接尘工人定期开展职业健康检查,退休后的健康检查也应予以重

视,对职业禁忌证和疑似职业病应及时诊断,并调离接尘作业岗位^[6]。建议将职业性尘肺病纳入大病统筹,提高报销比例,减轻尘肺患者经济负担。

参考文献

- [1] 唐玉樵,刘江风. 824名煤矿脱尘工人尘肺病现状调查[J]. 中国工业医学杂志, 2012, 25(4): 299-320.
- [2] 胡琼,谢巧妹,胡迅嘉,等. 安徽省尘肺患者随访与回顾性调查研究[J]. 中国工业医学杂志, 2021, 34(4): 342-344.
- [3] 赵杰,李晓然,郭昕薇. 辽宁省尘肺病患者随访与回顾性调查[J]. 职业与健康, 2021, 37(15): 2034-2037.
- [4] 乔雪梅,王书超,宋静. 商丘市尘肺病随访与回顾性调查情况分析[J]. 实用预防医学, 2022, 29(2): 185-188.
- [5] 林永明. 我国尘肺病防治工作的问题及对策[J]. 中国疗养医学, 2019, 28(9): 932-934.
- [6] 张洪明,邸晓莹. 1953—2018年沈阳市职业性尘肺病发病情况分析[J]. 中国工业医学杂志, 2021, 34(1): 61-63.

(收稿日期: 2023-04-10; 修回日期: 2023-07-13)

济南市职业病危害现状调查分析

Investigation and analysis on present status of occupational hazards in Jinan city

曲鹏飞, 王静, 张琦, 刘翠晓, 苏丽娅

(济南市疾病预防控制中心, 山东 济南 250021)

摘要: 调查济南市3 839家存在职业病危害因素的企业, 以小微企业为主, 接触职业病危害因素102 089人, 占从业人数的43.65%; 职业病危害项目申报企业1 083家, 申报率28.21%; 小微企业职业健康培训率较低; 开展职业病危害因素检测企业数1 067家, 检测率27.79%; 职业健康检查异常因素主要为噪声, 异常率0.48%, 微型企业噪声职业健康检查异常率1.39%。济南市企业职业健康管理水平整体较低, 以小微企业尤为突出, 应重视中小微型企业职业健康监管和培训。

关键词: 职业病危害因素; 职业健康

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2023)06-0551-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2023.06.023

为全面了解济南市现有存在职业病危害因素企业的分布、职业病危害申报以及职业卫生培训、职业病危害因素检测、职业健康体检等情况, 我们对辖区内符合要求的用人单位及接害劳动者进行了全面摸排,

旨在为济南市职业病防治、监管工作提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 通过“职业病危害现状调查信息管理平台”收集2021年济南市职业病危害现状摸底调查数据(非医疗单位)。

1.2 内容与方法 成立市、区/县、乡镇街道三级调查质控小组, 按照《关于开展涉及职业病危害因素用人单位和接害劳动者基本情况摸底调查工作方案》要求, 对济南市工业企业逐一进行核实摸排。调查员进入企业, 填写《职业病危害现状调查表》, 经质量审核后录入“职业病危害现状调查信息管理平台”系统。

调查表主要包括用人单位基本信息、职业病危害因素种类、职业病危害项目申报、职业健康培训、职业病危害因素定期检测、在岗期间职业健康检查情况。

1.3 统计分析 采用Excel软件建立数据库并进行录入分析, 采用SPSS 22.0软件对数据进行 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

作者简介: 曲鹏飞(1986—), 男, 硕士, 主管医师, 主要从事职业卫生与职业病防治工作。

通信作者: 苏丽娅, 副主任护师, E-mail: 2297399202@qq.com