

论著 DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2023.05.006

· 调查研究 ·

2011—2020 年珠三角某市职业病发病情况及趋势分析

黄奕平, 李映来, 冯简青, 刘浩中, 傅绍周, 邓永芳

中山市疾病预防控制中心, 广东 中山 528400

摘要:目的 分析珠三角某市职业病发病情况,探讨职业病防控策略。方法 收集 2011—2020 年国家职业病与职业卫生信息监测系统报告中珠三角某市新发职业病病例数据,通过 Excel 工具描述新发职业病基本情况及时空分布特征,包括职业病病种构成、人群分布、行业分布和发病趋势等。结果 2011—2020 年该市共报告新发职业病 704 例,男性 645 例(占 91.62%),女性 59 例(占 8.38%)。物理因素所致职业病最多(213 例,占 30.26%),其中手臂振动病 202 例;职业性耳鼻喉口腔疾病 212 例(占 30.11%),其中噪声聋 211 例;尘肺病 184 例;职业性慢性化学中毒 75 例(占 10.65%),其中慢性苯中毒 43 例;职业性肿瘤和职业性皮肤病各 8 例(各占比 1.14%);其他呼吸系统疾病 4 例(占 0.57%)。从 2015 年开始职业病新确诊病例呈现上升趋势,到 2018 年达到历史最高。该市新发 640 例 4 类主要职业病(手臂振动病、噪声聋、尘肺病、慢性苯中毒)的行业分布主要为制造业(576 例,占 90.00%)和采矿业(46 例,占 7.19%)。制造业行业中,发病前三的行业(中类)依次为:文教、工美、体育及娱乐用品制造业(235 例,占 40.80%),金属制品业(83 例,占 12.97%)和非金属矿物制品业(35 例,占 5.47%)。该市主要职业病新发病例主要集中在 46~50 岁和 51~55 岁两个年龄段和 6~10 年工龄段。结论 该市主要职业病为手臂振动病、噪声聋、尘肺病和慢性苯中毒,应重点防控。须加强对制造业、采矿业和建筑业的专项调查和治理工作,减少职业病的发生。

关键词: 职业病;珠三角;手臂振动病;噪声聋;尘肺病;慢性苯中毒

中图分类号: R135 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1326(2023)05-0558-05

引用: 黄奕平,李映来,冯简青,等. 2011—2020 年珠三角某市职业病发病情况及趋势分析[J]. 职业卫生与应急救援, 2023, 41(5): 558-562.

Analysis of occupational disease incidence and trends in a City of Pearl River Delta

from 2011 to 2020 HUANG Yiping, LI Yinglai, FENG Jianqing, LIU Haozhong, FU Shaozhou, DENG Yongfang

(Zhongshan Center for Disease Control and Prevention, Zhongshan, Guangdong 528400, China)

Abstract: Objective To analyze the incidence of occupational diseases and explore strategies for the prevention and control of occupational diseases in a city of Pearl River Delta. **Methods** The data of newly diagnosed cases with occupational diseases reported by the city in the National Occupational Disease and Occupational Health Information Monitoring System from 2011 to 2020 was collected. The basic characteristics and spatio-temporal distribution of newly diagnosed cases with occupational diseases were described using Excel tools, including the composition of occupational diseases, population distribution, industry distribution, and incidence trends. **Results** A total of 704 new cases of occupational diseases were reported in the city from 2011 to 2020, including 645 males (91.62%) and 59 females (8.39%). Occupational diseases caused by physical factors were the most common (213 cases, accounting for 30.26%), including 202 cases of hand-arm vibration disease; there were 212 cases (30.11%) of occupational otorhinolaryngological diseases reported, including 211 cases of noise-induced hearing loss; there were 184 cases (26.13%) of pneumoconiosis reported; 75 cases (10.65%) of occupational chronic chemical poisoning were reported, including 43 cases of chronic benzene poisoning; Besides, there were 8 cases (1.14%) of occupational cancer, 8 cases (1.14%) of occupational skin diseases, and 4 cases (0.57%) of other respiratory diseases reported. The number of newly diagnosed occupational disease cases began to rise in 2015 and reached the highest level in 2018. The cases of the 640 new four major occupational diseases (hand-arm vibration disease, noise-induced hearing loss, pneumoconiosis, and chronic benzene poisoning) were reported in the manufacturing (576 cases, 90.00%) and mining (46 cases, 7.19%) industries. The top three industries (sub-categories) in manufacturing industry were manufacture of educational, artistic, sports and recreational goods (235 cases, 40.80%), manufacture of fabricated metal products (83 cases, 12.97%), and manufacture of non-metallic mineral products (35 cases, 5.47%). The age

作者简介: 黄奕平(1983—),男,大学本科,主管医师

distribution of new cases of major occupational diseases in the city was mainly concentrated in the 46–50 and 51–55 age groups, with the working time of 6–10 years. **Conclusions** The main reported occupational diseases in this city were hand–arm vibration disease, noise–induced hearing loss, pneumoconiosis, and chronic benzene poisoning, which should be prevented and controlled. Specific investigation and governance of manufacturing, mining, and construction industries should be strengthened to reduce the incidence of occupational diseases.

Keywords: occupational disease; Pearl River Delta; hand–arm vibration disease; noise–induced hearing loss; pneumoconiosis; chronic benzene poisoning

随着经济的不断发展,我国企业产业结构也在不断调整优化。广东省拥有大量劳动密集型企业,这些行业中的部分企业,存在作业环境恶劣、防护不足等问题,长期以来导致广东省职业病病谱呈现地域特色,珠三角地区也成为职业病高发区和防治的重点区域。某市位于珠三角发达地区,其工业结构以制造业为主^[1],职业病发病行业广泛,新发职业病病种较多,给劳动者带来严重的健康危害,同时也阻碍了企业高质量持续发展。为了解该市职业病现状及发病特点,提出针对性的防控策略,对该市2011—2020年新发职业病进行了分析,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

以国家职业病与职业卫生信息监测系统中2011—2020年该市报告的所有新发职业病数据作为本次调查的资料来源。数据由上报机构系统报送,省、市两级质控机构负责质量审核,职业病数据内容包括职业病种类、病例性别、年龄、接害工龄、行业、企业规模和经济类型等。

1.2 方法

选取的职业病数据通过 Excel 表格进行整理和筛选,对职业病基本情况、发展趋势、行业分布、工龄分布等特征进行分析。依照国家《职业病分类与目录》^[2]对职业病进行分类,行业分类依据 GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》(2019 修订版)^[3]划分,经济类型按国统字〔2011〕86号《关于划分企业登记注册类型的规定调整的通知》^[4]要求进行划分,企业规模按国统字〔2017〕213号《统计上大中小微型企业划分办法》^[5]进行划分。符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,不符合正态分布的定量资料采用中位数(四分位数间距)描述。计数资料以率表示。

2 结果

2.1 职业病总体情况

2011—2020年该市共报告704例职业病病例,其中男性645例(占91.62%),女性59例(占8.38%)。病种以物理因素所致职业病最多(213例,占30.26%),其中手臂振动病202例(男性201例,女性1例);职业性耳鼻喉口腔疾病212例(占30.11%),其中噪声聋211例(男性185例,女性26例);尘肺病184例(占26.13%,无女性病例);职业性慢性化学中毒75例(占10.65%),其中慢性苯中毒43例(男性17例,女性26例);职业性肿瘤和职业性皮肤病各8例(各占1.14%);其他呼吸系统疾病4例(占0.57%)。可见该市主要职业病以手臂振动病、噪声聋、尘肺病和慢性苯中毒为主,共报告640例,占总报告职业病例数的90.91%。

2.2 主要职业病发病趋势分析

对2011—2020年度职业病发病趋势进行分析可知:从2015年开始,职业病新确诊病例呈现上升趋势,到2018年达到历史最高,随后呈现下降趋势。

(1) 噪声聋:报告病例共211例,位于所有报告病例数之首。2013年之前发病数较低,2014年噪声聋发病数开始增加,2018年达到高峰并位居职业病新发病例数首位,随后呈下降趋势。

(2) 尘肺病:从2016年开始,尘肺病占比由首位开始变为第3位。从近10年尘肺病发病趋势来看,整体呈现“波浪式”变化趋势。

(3) 手臂振动病:2014年之前手臂振动病发病数处于零星状态,2015年之后发病数增加,之后呈现快速上升趋势,2017年达到高峰并位居职业病新发病例数首位,随后始终呈现高位震荡趋势,到2020年略有下降。

(4) 慢性苯中毒:2015年之前苯中毒发病数较低且一直保持相对稳定趋势。见图1。

2.3 主要职业病分布情况

2.3.1 行业分布

2011—2020年该市新发4种主要职业病(640例)的行业分布主要为制造业(576例,占90.00%)和采矿业(46例,占7.19%)。其中制造业主要病种

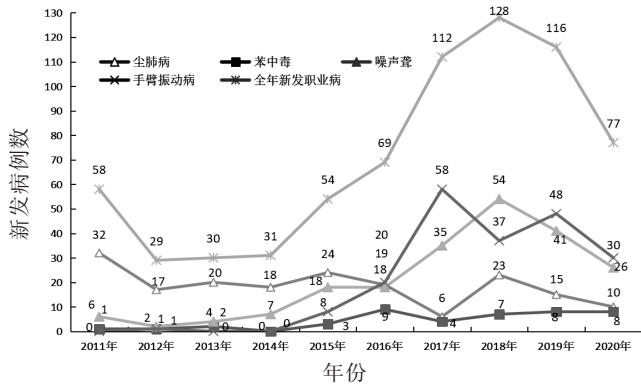


图 1 2011—2020 年珠三角某市主要职业病病例趋势分布

分布为手臂振动病(202 例)、噪声聋(204 例)、尘肺病(128 例)和慢性苯中毒(42 例)。具体见表 1。

表 1 2011—2020 年珠三角某市新发主要职业病企业行业分布 (例)

行业	尘肺病	噪声聋	苯中毒	手臂振动病	病例数(占比/%)
建筑业	5	1	0	0	6(0.93)
采矿业	45	1	0	0	46(7.19)
制造业	128	204	42	202	576(90.00)
其他	6	5	1	0	12(1.88)
合计	184	211	43	202	640(100)

制造业行业新发职业病 576 例,发病前三的行业(中类)依次为:文教、工美、体育及娱乐用品制造业(235 例,占 40.80%),金属制品业(83 例,占 12.97%)和非金属矿物制品业(35 例,占 5.47%)。其中文教、工美、体育及娱乐用品制造业主要导致手传振动病(199 例)、噪声聋(21 例)、尘肺病(11 例)和苯中毒(4 例),金属制品业导致噪声聋(49 例)、尘肺病(30 例)、苯中毒(3 例)和手臂振动病(1 例),非金属矿物制品业主要导致尘肺病(31 例)、噪声聋和苯中毒(各 2 例)。具体见表 2。

尘肺病发病行业前三位依次是非金属矿物制品业、金属制品业和家具制造业。手臂振动病主要来源于文教、工美、体育和娱乐用品制造业。噪声聋多发于金属制品业,文教、工美、体育和娱乐用品制造业,橡胶和塑料制品业,计算机、通信和其他电子设备制造业,以及电气机械和器材制造业等。苯中毒主要分布在皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业。具体见表 2。

2.3.2 企业规模

4 类主要职业病病例所在企业的规模分布:大型企业 233 例(占 36.40%),小型企业 225 例(占 35.16%)和中型企业 171 例(占 26.72%),微型企业 11 例(占 1.72%)。其中手臂振动病主要分布于大型企业(173 例),苯中毒主要分布于小型企业(19

表 2 2011—2020 年珠三角某市新发主要职业病制造业分布情况 (例)

行业(中类)	尘肺病	手臂振动病	噪声聋	苯中毒	总计
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	11	199	21	4	235
金属制品业	30	1	49	3	83
非金属矿物制品业	31	0	2	2	35
电气机械和器材制造业	10	0	16	2	28
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1	0	9	16	26
橡胶和塑料制品业	2	0	19	3	24
家具制造业	13	0	6	3	22
通用设备制造业	2	2	12	4	20
计算机、通信和其他电子设备制造业	1	0	17	0	18
印刷和记录媒介复制业	1	0	13	1	15
化学原料和化学制品制造业	6	0	4	2	12
专用设备制造业	3	0	6	2	11
纺织业	2	0	5	0	7
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	5	0	2	0	7
造纸和纸制品业	1	0	6	0	7
酒、饮料和精制茶制造业	0	0	4	0	4
食品制造业	1	0	3	0	4
纺织服装、服饰业	2	0	1	0	3
金属制品、机械和设备修理业	0	0	3	0	3
汽车制造业	0	0	3	0	3
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	3	0	0	0	3
仪器仪表制造业	0	0	2	0	2
有色金属冶炼和压延加工业	2	0	0	0	2
其他制造业	1	0	0	0	1
医药制造业	0	0	1	0	1
合计	128	202	204	42	576

例),噪声聋主要分布于中、小型企业(合计 167 例),尘肺病主要分布于中、小型企业(合计 169 例)。

2.3.3 经济类型

4 类主要职业病病例所在企业的经济类型分布:港澳台经济 284 例(占 44.38%),私有经济 271 例(占 42.34%)和外商经济 66 例(占 10.31%),国有经济 10 例(占 1.56%),集体经济 9 例(占 1.41%)。其中手臂振动病主要分布于港澳台经济企业(173 例),苯中毒主要分布于私有经济企业(26 例),噪声聋主要分布于港澳台经济、私有经济企业(合计 161 例),尘肺病主要分布于私有经济企业(合计 139 例)。

2.3.4 年龄分布

从 4 类主要职业病总发病例数看,该市主要职业病新发病例的年龄分布主要集中在 46 ~ 50 岁和

51 ~ 55岁两个年龄段,55岁以后,随着年龄增长,其新发病例数量也逐步下降。各主要职业病发病年龄范围和均值分别是:尘肺病38 ~ 80岁,平均(55.65 ± 6.44)岁;噪声聋30 ~ 66岁,平均(49.23 ± 7.47)岁;苯中毒30 ~ 62岁,平均(48.23 ± 6.23)岁;手臂振动病31 ~ 58岁,平均(44.42 ± 5.63)岁。

2.3.5 工龄分布

从4种主要职业病总发病例数看,该市主要职业病病例6 ~ 10年工龄为新发病例数高峰工龄段,之后随着工龄增长,新发病例数也随之下落。各主要职业病发病工龄范围和中位数(四分位数间距)分别是:尘肺病0 ~ 31年,平均10(8.25)年;噪声聋3 ~ 33年,平均8(8.00)年;苯中毒1 ~ 20年,平均7(7.00)年;手臂振动病1 ~ 25年,平均12(9.00)年。

2.3.6 性别分布

4种主要职业病病例性别分布:男性587例(占91.72%),女性53例(占8.28%)。其中手臂振动病主要病例为男性(201例),苯中毒主要病例为女性(26例),噪声聋病例主要为男性(185例),尘肺病均为男性(184例)。

3 讨论

该市职业病排名前三位依次为物理因素所致职业病(手臂振动病为主)、职业性耳鼻喉口腔疾病(噪声聋为主)和尘肺病,这与全国及外省市^[6-10]等报道的职业病病种构成比有一定差别,后者主要以尘肺病及其他呼吸系统疾病、职业性耳鼻喉口腔疾病和化学中毒为主。其原因可能是:第一,与该市企业行业以制造业为主,尤以金属制品、体育用品器材、电器器材制造等产业结构特点有关;第二,上述行业属劳动密集型企业,职业病危害因素接害人数多,大部分工序为手工作业,自动化生产程度较低,更容易产生手传振动和噪声等职业病危害因素。

2011—2020年该市主要职业病主要集中在制造业、采矿业和建筑业,尤其以制造业为主,这与深圳市宝安区、北京市等地报道^[11-12]一致。排名前三位的制造业为文教、工美、体育及娱乐用品制造业,金属制品业和非金属矿物制品业,其行业分布特点主要与该地区产业结构^[13]有关,但与以采矿业为主的云浮市^[14],以及深圳市某区^[15]报道的行业分布有差别。

尘肺病发病行业前三位依次是非金属矿物制品业、金属制品业和家具制造业,这跟使用含高危害物质如硅的原辅料、产尘岗位较多有关,而且部分企业未严格落实上岗前体检,导致尘肺病输入。噪

声聋多发于金属制品业,文教、工美、体育和娱乐用品制造业,橡胶和塑料制品业,计算机、通信和其他电子设备制造业和电气机械和器材制造业等,主要是上述行业多数是劳动密集型行业,产生的噪声岗位多,接噪人群多,未能有效佩戴防护耳塞或耳罩。苯中毒主要分布在皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,主要是这些用人单位使用含苯的有机溶剂较多。

手臂振动病病例多来源于文教、工美、体育及娱乐用品制造业,该类企业在该市区域分布相对集中,主要以劳动密集型为主,接害人数众多,工艺要求打磨工序多数为手工作业,工人直接接触手传振动。该种职业病集中在个别行业的现象需引起重视。

新发职业病主要集中在大型企业、小型企业和中型企业,而微型企业发病率仅1.72%,与梅州市^[16]报告新发职业病企业规模不一致。这可能跟该市存在的职业病危害因素主要在小型企业,且与企业职业卫生管理水平差有关,工人自我保护意识不强,体检意愿低。也有相关报告^[17]表明该市微型企业职业卫生管理不足,制度不执行或执行不到位。手臂振动病主要分布于大型企业(173例),这是因为该类职业病主要来源行业相对集中,为文教、工美、体育和娱乐用品制造业的大型企业。苯中毒、噪声聋、尘肺病则主要分布于小型或中型企业。刘新霞等^[18]对该市1392家职业病危害企业进行职业卫生管理现状调查发现,该市存在职业病危害因素的企业以小型为主,纳入政府重点职业卫生管理的企业数量多,这类企业未严格落实职业病防治主体责任,导致职业病病例数相对较多。

发生职业病的企业经济类型主要以港澳台经济、私有经济和外商经济为主。这与当地国有经济和集体经济企业数量比较少有关。

新发职业病患者年龄分布主要集中在46 ~ 50岁和51 ~ 55岁两个年龄段。从4种主要职业病发病特点来看,罹患上职业病需要一定接害时间,在上述年龄段的多数工人均有较长的接害工龄,自我防护意识较差,成为职业病新发病例的集中人群。

尘肺病、噪声聋和手臂振动病病例中,男性占比最大,而苯中毒病例中,女性占比大于男性。这跟企业行业、工作岗位有很大的关系,男性所在行业类型及其岗位、工作性质对身体体力要求较高;而苯中毒主要发生在皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,该行业对体力要求较低,其女性工人比例也高。

该市在 2015—2018 年间新发病例数逐年上升, 2018 年达到高峰, 分析可能原因: 一是随着《中华人民共和国职业病防治法》修订, 职业病诊断更加便捷、科学, 使得最近几年的漏诊率及漏报率大为降低; 二是 2011 年, 职业卫生监管职能开始调整, 前几年职业卫生工作部分缺失, 处于“空窗”期, 之后随着职业卫生工作不断优化, 监督执法力度进一步加大, 同时劳动者维权意识显著提高, 申请职业病诊断的人数增多; 三是 2015 年开始, 该市陆续开展专项治理行动, 压实企业主体责任, 保障劳动者合法权益, 职业病危害因素检测率和劳动者职业体检率均有提高。2018 年后发病人数呈现下降趋势, 分析可能原因: 一是 2018 年底职业卫生监管职能再次划分至卫生健康部门, 体检、诊断、医疗等技术水平得到提升, 职业卫生监管进一步规范、有效; 二是用人单位职业卫生管理意识得到增强, 劳动者自我保护意识提高, 生产设备和防护设施也在不断更新, 导致发病人数减少。

本次调查结果显示该市职业病发病形势仍然严峻, 提示政府监管部门首先应将物理因素所致职业病(手臂振动病为主)、职业性耳鼻喉口腔疾病(噪声聋为主)、尘肺病和职业中毒作为重点监管职业病, 督促存在职业病危害的用人单位建立防治管理责任制。其次, 开展重点行业 and 重点人群专项调查, 不断推进重点行业领域职业病危害专项治理工作。对重点行业采取重点监督, 对手传振动病病例集中的文教、工美、体育及娱乐用品制造业, 尘肺病病例集中的金属制品业、非金属矿物制品业, 易发生职业苯中毒的皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业, 对噪声超标严重的金属制品业等行业开展专项重点监督。可以根据企业的实际危害程度, 实施基于风险的分类分级管理制度, 分别制定噪声、手臂振动病、尘肺病等职业病危害控制方案和技术指南。持续开展劳动者职业健康宣传教育活动, 不断提高用人单位职业病防治责任意识和劳动者防护意识。

作者声明 本文无实际或潜在的利益冲突

收稿日期: 2023-03-22

参考文献

- [1] 冯简青. 2001—2017 年中山市职业病发病情况分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2019, 32(1): 53-55.
- [2] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 中华人民共和国人力资源和社会保障部, 中华人民共和国安全生产监督管理总局, 等. 卫生计生委等 4 部门关于印发《职业病分类和目录》的通知: 国卫疾控发[2013]48 号 [A]. 2013-12-30.
- [3] 中华人民共和国国家统计局. 国民经济行业分类 (2019 修改版): GB/T 4754—2017 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2019.
- [4] 中华人民共和国国家统计局, 中华人民共和国国家工商行政管理总局. 关于划分企业登记注册类型的规定调整的通知 [A]. 2011-11-17.
- [5] 中华人民共和国国家统计局. 关于印发统计大中小微型企业划分办法的通知 [A]. 2011-09-02.
- [6] 唐敏珠, 褚敏捷. 2010—2018 年我国职业病发病情况及防治现状 [J]. 解放军预防医学杂志, 2020, 38(2): 37-40.
- [7] 邹亚玲, 邱士起. 2006—2018 年珠海市职业病发病情况分析 [J]. 河南预防医学杂志, 2020, 31(7): 499-502.
- [8] 林辉, 郭美琼, 郭翔, 等. 深圳市 2006—2017 年职业病特征分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2020, 38(8): 609-611.
- [9] 张雪梅. 2014—2018 年济宁市职业病发病情况分析 [J]. 职业与健康, 2020, 36(4): 548-551.
- [10] 陈艳芹, 贾丽丽, 傅真真, 等. 山东省 2006—2016 年新发职业病发病特征分析 [J]. 中国职业医学, 2018, 45(6): 805-808.
- [11] 周如意, 王丽华, 谌阿璟, 等. 2006 至 2019 年深圳市宝安区职业病发病情况 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2021, 39(12): 938-940.
- [12] 李征, 房云, 李海月, 等. 2010—2016 年北京市职业病发病情况 [J]. 首都公共卫生, 2018, 12(4): 175-177.
- [13] 高喆, 林绮婷. 中山市产业结构分析 [J]. 科技创业月刊, 2006, 19(5): 7-9.
- [14] 苏小棠, 黄钦海, 陈继超, 等. 2008—2018 年云浮市职业病发病情况及防治对策 [J]. 职业与健康, 2020, 36(8): 1030-1033.
- [15] 吴云杰, 刘志清, 杨飞鹏, 等. 深圳市某区 2008—2014 年职业病发病情况分析 [J]. 中国城乡企业卫生, 2015, 30(4): 81-83.
- [16] 张颖, 林立新. 2010—2017 年梅州市职业病发病情况 [J]. 职业与健康, 2019, 35(11): 1453-1456.
- [17] 冯简青, 刘新霞, 王淑玉. 中山市职业病危害企业职业卫生基础建设情况调查 [J]. 中国工业医学杂志, 2018, 31(2): 133-135.
- [18] 刘新霞, 黄国贤, 郭智屏, 等. 中山市 1 392 家职业病危害企业职业卫生管理现状调查 [J]. 中国职业医学, 2013, 40(4): 382-384.