

# 冶金行业女职工妇科疾病现状调查与分析

张丽江<sup>1</sup>, 俞文兰<sup>2</sup>, 芮宝玲<sup>1</sup>, 薛阳<sup>1</sup>, 于慧敏<sup>1</sup>

(1. 乌鲁木齐市疾病预防控制中心职业病与学校卫生防治科, 新疆 乌鲁木齐 830002; 2. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050)

**摘要:** **目的** 探讨冶金行业女职工妇科疾病罹患情况及可能影响因素。**方法** 采用横断面调查方法, 对10个省(市)冶金行业3739名女职工开展问卷调查。**结果** 3739名冶金行业女职工妇科疾病患病比例为40.63%(1519/3739)。不同年龄、工龄和是否接触职业有害因素女工妇科疾病患病比例的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 表现为随着年龄的增长患妇科疾病的比例增高,  $\geq 36$ 岁女工妇科疾病的患病比例明显高于低年龄段; 工龄 $\geq 6$ 年者患病比例高于工龄 $\leq 5$ 年者; 接触职业有害因素女工妇科疾病的患病比例明显高于不接触职业有害因素者。冶金行业女职工所患的妇科疾病排在前三位的是乳腺增生(15.35%, 574/3739)、阴道炎(11.87%, 444/3739)、子宫肌瘤(8.16%, 305/3739)。工作状态、工作姿势和接触职业有害因素为冶金行业女职工上述疾病发生的影响因素。轮班作业女工乳腺增生、阴道炎和恶性肿瘤的比例高于不轮班者, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 长时间站立女工乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和恶性肿瘤的比例高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 接触有害因素女工患乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和恶性肿瘤的比例高于不接触有害因素的女职工, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 冶金行业女职工妇科疾病发病率较高, 应进一步加强职业卫生保护和健康管理, 减轻职业有害因素对生殖健康带来的不良影响。

**关键词:** 冶金行业; 女职工; 妇科疾病

中图分类号: R711 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2017)04-0251-04 DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2017.04.003

## Investigation and analysis on gynecological diseases among female workers in metallurgical industry

Zhang Lijiang\*, Yu Wenlan, Rui Baoling, Xue Yang, Yu Huimin

(\* . Urumqi Municipal Center for Disease Control and Prevention, Urumqi 830002, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the prevalence status of gynecological diseases and its influence factors in female workers of metallurgical industry. **Methods** A total of 3739 female workers from metallurgical industry distributed in ten provinces/cities of China were investigated with questionnaire by cross-sectional survey. **Results** The results showed that the percentage of 3739 female workers suffering from gynecological diseases in metallurgical industries was 40.63% (1519/3739), which had significant differences among the age, working age and contacting to occupational hazard factors or not ( $P < 0.05$ ), for example, with the growth of age, the prevalence of gynecological diseases was increased, the prevalence of this kind of disease in female workers over 36 years old was significantly higher than that of the low age workers; the prevalence in senior workers with working age over 6 years was higher than that with working age less than 5 years; and the prevalence in workers exposed to occupational harmful factors was also significantly higher than that without harmful factors exposure. The top three diseases of gynecological diseases were breast hyperplasia 15.35% (574/3739), vaginitis 11.87% (444/3739) and fibroids 8.16% (305/3739), and the working condition, working posture and contacting to occupational hazard factors of female workers in metallurgical industry were the adverse influence factors of these diseases. For example, the percentages of breast hyperplasia, vaginitis and malignant tumor were higher in shift female workers ( $P < 0.05$ ); the percentages of breast hyperplasia, vaginitis, fibroids and malignant tumor were higher in workers with long time standing work ( $P < 0.05$ ); and the percentages of breast hyperplasia, fibroids and malignant tumor in workers exposed to the occupational harmful factors were also higher than that of non-exposed workers ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The results suggested that the status of gynecological diseases among female workers of metallurgical industry was not so optimistic, the occupational health protection and occupational health management should be further strengthened, thereby reduce the adverse effect of occupational hazards on reproductive health of female workers.

**Key words:** metallurgical industry; female workers; gynecological diseases

收稿日期: 2017-06-16

基金项目: 决策咨询类课题——妇女健康生殖健康和心理健康调查(编号: FH20151101)

作者简介: 张丽江(1972—), 女, 硕士, 主任医师, 主要从事职业病与学校卫生防治管理工作。

通信作者: 俞文兰, 研究员, E-mail: wenlan221@qq.com。

冶金行业的女职工在我国这一制造业大国占有一定的比例, 其接触的职业有害因素主要有粉尘、噪声、高温、有机溶剂、重金属、汽油、一氧化碳、二氧化硫等。为了解该行业女职工生殖健康状况, 制定职业健康促进策略, 特开展了

本次调查研究。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

以全国 10 个省（自治区）、直辖市冶金行业女职工作为研究对象，年龄 18~55 岁，从事冶金行业工作>1 年。

#### 1.2 方法

1.2.1 现场调查 在中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所的协调及各省工会组织的通力配合下，以现场指导的方式开展问卷调查。

1.2.2 调查内容 采用经中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所多次讨论、预调查和预评估后确定的最终版《女职工生殖健康调查问卷》。内容包括一般情况、职业接触情况和生殖与生育情况 3 大类合计 23 道题。

1.2.3 判定标准 妇科疾病的界定是曾经前往专业医院就医，医院给予明确诊断<sup>[1]</sup>。经医院确诊过一种或是多种妇科疾病者记为 1 例次<sup>[2]</sup>。

#### 1.3 质量控制

调查问卷采取现场审核的方式，对于不能独立填写者，由调查员面对面询问完成，以避免因同事间相互交流导致的问卷信息不真实。新疆由于存在少数民族语言问题，因此专门选出少数民族专业人员作为调查者，以确保调查问卷的目的、内容和解答能正确地传递给调查对象，必要时进行互译。

#### 1.4 统计学处理

运用中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所开发的“中国妇女健康调查与评估”平台进行数据的双人双录入，导出 Excel 表格，采用 SPSS21.0 中文版软件进行统计分析。计数资料采用率或构成比进行描述，做 $\chi^2$ 检验，检验水准  $\alpha = 0.05$ ， $P$  值为双侧概率。

## 2 结果

### 2.1 基本特征

3 739 名冶金行业女工，年龄 18~54 岁，平均年龄 (39.14±8.80) 岁。文化程度以高中和大专者居多，占 62.26% (2 328/3 739)；其次是初中或中专文化程度者，占 22.33% (835/3 739)。已婚占 76.95% (2 877/3 739)，丧偶占 5.43% (203/3 739)，离婚占 4.15% (155/3 739)。每天工作时间>8 h 的占 4.89% (183/3 739)，经常上夜班的占 32.95% (1 232/3 739)，轮班作业者占 47.23% (1 766/3 739)，长时间站立作业者占 47.98% (1 794/3 739)；工龄以 6~25 年者居多，其中 6~15 年的占 46.38% (1 734/3 739)，16~25 年占 34.21% (1 279/3 739)；接触有害因素者占 43.57% (1 629/3 739)。

### 2.2 罹患妇科疾病情况

#### 2.2.1 不同人口学特征女职工妇科疾病总体罹患情况

3 739 名冶金行业女职工患有妇科疾病的比例为 40.63% (1 519/3 739)。不同年龄、不同文化程度和不同婚姻状况女职工患有妇科疾病的比例差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，表现为随着年龄的增长妇科疾病的发病比例上升，且  $\geq 36$  岁患有妇科疾病的比例明显高于低年龄段；小学文化程度者患有妇

科疾病的比例明显高于其他文化程度者；已婚和离异者患有妇科疾病的比例高于其他婚姻状态者。见表 1。

表 1 冶金行业不同人口学特征女职工妇科疾病罹患情况

人口学特征	人数	妇科疾病		$\chi^2$ 值	$P$ 值
		例次数	%		
年龄 (岁)				102.039	<0.01
≤25	207	25	12.08		
26~35	806	303	37.59		
36~45	1 788	795	44.46		
≥46	938	396	42.21		
文化程度				17.406	0.001
小学	38	25	65.79		
初中/中专	835	305	36.53		
高中/大专	2 328	957	41.11		
本科以上	538	232	43.12		
婚姻状况				153.986	<0.01
未婚	129	37	28.68		
已婚	2 877	1 277	44.39		
离异	155	64	41.29		
丧偶	203	60	29.56		
不详	375	81	21.60		
合计	3 739	1 519	40.63		

2.2.2 不同职业特征女职工妇科疾病总体罹患情况 不同工作状态、不同工龄和有无接触有害因素女职工患有妇科疾病的比例差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，表现为经常上夜班女职工患有妇科疾病的比例高；工龄  $\geq 6$  年者患有妇科疾病的比例高于工龄  $\leq 5$  年者；接触职业有害因素女职工患有妇科疾病的比例明显高于不接触者。见表 2。

表 2 冶金行业不同职业特征女职工妇科疾病罹患情况

职业特征	女职工数	妇科疾病		$\chi^2$ 值	$P$ 值
		例次数	%		
工作状态				723.614	<0.01
经常上夜班	1 232	807	65.51		
轮班作业	1 766	653	36.98		
正常班次	741	59	7.96		
工作姿势				65.766	<0.01
长时间站立	1 794	803	44.76		
长时间坐位	562	270	48.04		
站立均衡	1 383	446	32.25		
工作年限 (年)				40.377	0.007
≤5	594	194	32.66		
6~15	1 734	763	44.00		
16~25	1 279	517	40.42		
≥26	132	45	34.09		
有害因素				111.451	<0.01
接触	1 629	819	50.28		
不接触	2 110	700	33.18		
合计	3 739	1 519	40.63		

2.2.3 不同职业特征女职工各种妇科疾病罹患情况 患有妇科疾病女职工中，乳腺增生为 15.35% (574/3 739)，阴道炎为 11.87% (444/3 739)，子宫肌瘤为 8.16% (305/3 739)，子宫附件炎为 5.94% (222/3 739)，卵巢疾病为 1.36% (51/3 739)，恶性肿瘤占 0.40% (15/3 739)。每天工作时间  $\geq 8$  h 的女职工

患子宫附件炎的比例高于<8 h女职工, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 工作年限不同患乳腺增生、阴道炎和子宫肌瘤的比例差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 工龄6~25年女职工患乳腺增生和阴道炎的比例最高, 患子宫肌瘤的比例随着工龄的延

长而增高; 接触有害因素女职工患乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和恶性肿瘤的比例高于不接触有害因素者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 冶金行业不同职业特征女职工罹患各种妇科疾病情况

职业特征	人数	乳腺增生 (574例)		阴道炎 (444例)		子宫肌瘤 (305例)		子宫附件炎 (222例)		卵巢疾病 (51例)		恶性肿瘤 (15例)		
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
每天工作时间	>8 h	183	26	14.21	26	14.21	16	8.74	17	9.29	6	3.28	5	2.73
	≤8 h	3 556	548	15.41	418	11.75	289	8.13	205	5.76	45	1.27	10	0.28
$\chi^2$ 值		0.194		1.001		0.088		3.872		2.661		0.775		
$P$ 值		0.660		0.317		0.767		0.049		0.103		0.379		
工作年限(年)	≤5	594	63	10.61	59	9.93	30	5.05	24	4.04	9	1.52	4	0.67
	6~15	1 734	283	16.32	235	13.55	135	7.79	115	6.63	26	1.50	4	0.23
	16~25	1 279	213	16.65	136	10.63	126	9.85	78	6.10	14	1.09	6	0.47
	≥26	132	15	11.36	14	10.61	14	10.61	5	3.79	2	1.52	1	0.76
$\chi^2$ 值		14.831		8.892		13.929		6.477		1.050		2.931		
$P$ 值		0.002		0.031		0.003		0.091		0.789		0.402		
有害因素	接触	1 629	283	17.37	217	13.32	217	13.32	112	6.88	34	2.09	14	0.86
	不接触	2 110	291	13.79	227	10.76	88	4.17	110	5.21	17	0.81	1	0.05
$\chi^2$ 值		14.017		11.707		29.248		3.435		2.203		8.341		
$P$ 值		<0.01		<0.01		<0.01		0.064		0.138		0.004		

2.2.4 不同工作状态和工作姿势对女职工罹患各种妇科疾病的影响 经常上夜班女职工患乳腺增生和阴道炎的比例高于正常班次的女职工, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 轮班作业女职工患乳腺增生、阴道炎和卵巢疾病的比例高于不轮班者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 长时间站立女职工患乳腺增

生、阴道炎和子宫肌瘤的比例较高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 长时间坐位女职工患乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和子宫附件炎的比例高于站坐均衡的女职工, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表4。

表4 冶金行业女职工不同工作形式与状态下妇科疾病罹患情况

工作形式与状态	人数	乳腺增生 (574例)		阴道炎 (444例)		子宫肌瘤 (305例)		子宫附件炎 (222例)		卵巢疾病 (51例)		恶性肿瘤 (15例)	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
经常上夜班	1 232	184	14.94	165	13.39	90	7.31	87	7.06	21	1.70	5	0.41
轮班作业	1 766	196	11.10	189	10.70	137	7.76	114	6.46	20	1.13	3	0.17
正常班次	741	36	4.86	51	6.88	47	6.34	49	6.61	21	2.83	1	0.14
$\chi^2$ 值 <sub>经常上夜班, 正常班次</sub>		47.424		20.115		0.663		0.145		2.833		1.120	
$P$ 值 <sub>经常上夜班, 正常班次</sub>		<0.01		<0.01		0.415		0.703		0.092		0.290	
$\chi^2$ 值 <sub>轮班作业, 正常班次</sub>		24.204		8.797		1.536		0.021		9.394		0.040	
$P$ 值 <sub>轮班作业, 正常班次</sub>		<0.01		0.003		0.215		0.884		0.002		0.842	
长时间站立	1 794	313	17.45	239	13.32	165	9.20	120	6.69	26	1.45	3	0.17
长时间坐位	562	110	19.57	77	13.70	51	9.07	68	12.10	8	1.42	1	0.18
站坐均衡	1 383	91	12.28	95	12.82	59	7.96	77	10.39	10	1.35	1	0.14
$\chi^2$ 值 <sub>长时间站立, 站坐均衡</sub>		83.092		34.568		28.978		1.688		3.676		0.559	
$P$ 值 <sub>长时间站立, 站坐均衡</sub>		<0.01		<0.01		<0.01		0.194		0.055		0.455	
$\chi^2$ 值 <sub>长时间坐位, 站坐均衡</sub>		72.804		23.138		17.318		24.714		2.138		0.434	
$P$ 值 <sub>长时间坐位, 站坐均衡</sub>		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		0.144		0.510	

### 3 讨论

本次调查得出的冶金行业女职工妇科疾病患病率明显高于邢再玲<sup>[3]</sup>报道的 22.71%，但低于刘海红等<sup>[4,5]</sup>针对城市和农村女性妇科疾病的研究结果。各种妇科疾病中以乳腺增生、阴道炎和子宫肌瘤的患病比例较高。因此，开展对冶金行业女职工妇科疾病的专项调查，掌握此行业女职工的妇科疾病罹患情况及其影响因素，对提高生殖健康水平，防止职业病发生具有积极作用。

不同人群女性生殖健康水平呈阶梯状分布<sup>[6]</sup>。年龄、职业、文化程度是影响城市女性生殖健康的主要因素<sup>[7,8]</sup>。本次调查的冶金行业女职工不同年龄、工龄和婚姻状态患妇科疾病的比例差异有统计学意义，≥36岁女职工患有妇科疾病的比例明显高于低龄人群，这与王俊明等<sup>[9]</sup>的调查结果一致。工龄长者患有妇科疾病的比例高。

不良的工作状态对女性生殖健康会产生一定的影响<sup>[2]</sup>。本次调查结果显示，经常值夜班的女职工乳腺增生、阴道炎和恶性肿瘤的患病比例高，长时间站立女职工患乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和恶性肿瘤的比例高，与范昭宾等<sup>[10]</sup>调查结果趋于一致。因此管理部门要加强对女职工在人体工效学方面的健康教育，使女职工意识到定时变换工作姿势对健康是有益的<sup>[2]</sup>。

职业危害因素对女工生殖机能不良影响<sup>[11,12]</sup>。调查可见，接触职业有害因素女职工患妇科疾病的比例明显高于不接触职业有害因素者，且以乳腺增生、阴道炎、子宫肌瘤和恶性肿瘤为主，与李秀芝等<sup>[13]</sup>的调查结果一致，可能与长期处于职业有害环境导致机体免疫功能低下有关。应加强对作业一线女职工的生殖健康风险评估和健康管理，有效预防职业危害因素对生殖健康的影响，切实保障女职工的身体健康。

### 参考文献：

- [1] 俞文兰, 周安寿, 周荐佼, 等. 电子、宝石加工、制药行业流动女工生殖健康现状调查分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2012, 25 (3): 216-218.
- [2] 王卫国. 胜利油田女工生殖健康的影响因素调查 [J]. 职业与健康, 2016, 32 (7): 2394-2397.
- [3] 邢再玲, 俞文兰. 14614 名女工生殖健康状况调查与分析 [J]. 中国职业医学, 2016, 43 (4): 447-455.
- [4] 刘海红, 张子云, 房忠女. 城市已婚妇女生殖健康状况调查与分析 [J]. 中国妇幼保健, 2012, 27 (10): 1512-1513, 1600.
- [5] 李超宇. 2010 年开原市农村妇女生殖健康现状调查 [J]. 中国医药指南, 2011, 9 (5): 121-122.
- [6] 徐珠屏, 韩代花, 梁裕杰, 等. 我国女性生殖健康研究进展 [J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2015, 34 (1): 53-55.
- [7] 花晓红, 厉彦芳. 9149 例城市妇女生殖道感染相关因素分析 [J]. 中国医院统计, 2008, 15 (2): 152-153.
- [8] 潘齐飞. 城市低保家庭已婚育龄妇女常见生殖道感染状况分析 [J]. 中国妇幼保健, 2012, 27 (32): 5062-5063.
- [9] 王俊明, 陈春彦, 焦丽娜, 等. 不同年龄段女性人群生殖健康状况分析 [J]. 河北医药, 2013, 35 (22): 3475-3476.
- [10] 范昭宾, 邹建芳, 白金, 等. 某省电子行业流动女工职业健康和生殖健康状况调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (9): 661-664.
- [11] 曲延蓉, 秦翠华, 王连云, 等. 大连市职业接触有害因素对女工及其子代健康影响的调查 [J]. 中华预防医学杂志, 2010, 24 (5): 268-270.
- [12] 李君, 佟俊旺, 蒋守芳, 等. 钢铁企业作业工人高血压患病现况及其影响因素 [J]. 环境与职业医学, 2014, 31 (1): 25-29.
- [13] 李秀芝, 解中本, 孙韶岩, 等. 某市职业病危害因素对女工生殖机能的影响 [J]. 疾病预防控制通报, 2014, 29 (4): 53-54.

## 铁路女职工生殖健康状况及对心理健康的影响

季福玲<sup>1</sup>, 刘志胜<sup>1</sup>, 邹建芳<sup>2</sup>, 俞文兰<sup>3</sup>, 李红梅<sup>2</sup>, 李娟<sup>2</sup>, 孔令敏<sup>4</sup>, 姜茜<sup>4</sup>

(1. 青岛市疾病预防控制中心, 青岛市预防医学研究院, 山东 青岛 266033; 2. 山东省职业卫生与职业病防治研究院, 山东 济南 250062; 3. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050; 4. 山东中医药大学第二附属医院, 山东 济南 250001)

**摘要:** **目的** 了解铁路行业女职工生殖健康状况, 探讨生殖健康对心理健康影响的危险因素, 为制定铁路行业女职工劳动保护规定提供科学参考。**方法** 采用整群抽样方法, 选取济南、南宁、青藏、武汉铁路系统女职工作为研究人群, 采用统一编制调查表, 用 Epidata3.1 软件建立数据库, SPSS22.0 软件进行统计处理。**结果** 铁路女职工常见妇科疾病患病率为 28.5%, 发病前两位的是子宫肌瘤、阴道炎, 主要发病年龄 36~45 岁; 月经异常率 20.4%, 主要表现为经量异常和周期紊乱。单因素分析发现, 阴道炎、外阴瘙痒和白带增多与心理健康问题有关。多因素 Logistic 分析发现, 月经异常以及外阴瘙痒或白带增多是影响心理健康的生殖道疾患危险因素。**结论** 建议采取积极有效的健康促进措施, 增强铁路女工的自我保健意识和技能, 及早治愈生殖系统疾病; 同时, 采取心理干预措施, 减轻心理压力, 缓解职业紧张。

收稿日期: 2017-06-18

基金项目: 决策咨询类课题——妇女健康生殖健康和心理健康调查 (编号: FH20151101)

作者简介: 季福玲 (1972—), 女, 副主任医师, 研究方向: 职业卫生与职业病。

通信作者: 邹建芳, 主任医师, E-mail: 1262378709@qq.com。