

某厂职工死因 (1981~1990年) 流行病学调查

江西省铜鼓县卫生防疫站(336200) 何钦仁

为探讨工业企业生产性有害因素与职工死亡关系,我们对驻县某厂10年职工死因(1981~1990年)进行了流行病学调查,现将调查结果报告如下。

调查对象和方法

1. 调查对象:该厂1981年1月1日至1990年12月31日的在册职工。

2. 调查方法:按照江西省工业企业职工死亡调查表逐一对死亡病例进行调查。调查内容包括姓名、性别、年龄、工龄、生前职业(重点查清接触生产性有害因素情况)、死亡诊断、诊断单位、诊断依据等。职工死亡资料从厂工会、医院、劳资科等查找。

3. 对照人口和死因资料选自本县1986年居民调查资料。

4. 统计方法:以标准死亡比作为统计分析指标,人年计算以在册职工年数计算。

表 1

某厂职工死因分析 (1981~1990年)

死因	男		女		合 计		构成比
	死亡数	死亡率(1/10万)	死亡数	死亡率(1/10万)	死亡数	死亡率(1/10万)	
肿	37	111.85	11	67.76	48	96.75	40.68
循环系统病	20	59.92	8	49.28	28	56.44	23.73
消化系统病	12	35.95	1	6.16	13	26.20	11.01
外伤、中毒、意外	8	23.96	5	30.80	13	26.20	11.01
精神病	4	11.98	2	12.32	6	12.09	5.08
传染病	4	11.98	1	6.16	5	10.07	4.24
呼吸系统病	3	8.98	1	6.16	4	8.96	3.40
泌尿生殖系统病	1	2.98	0	0	1	2.91	0.85
合 计	89	266.65	29	178.65	118	237.86	100.00

工死亡率,有显著性差异 ($u=2.01$ $P<0.05$)。

3. 死因SMR分析:

(1) 职工不同死因别 SMR分析:表 2 所见,肿瘤 SMR=246.15 ($P<0.01$),男 SMR=471.94 ($P<0.01$),女 SMR=135.47 ($P>0.05$);循环系统病 SMR=48.53 ($P>0.05$);消化系统病 SMR=

调查结果

该厂1981~1990年在册职工总人数为 49609人年 (男33377 女16232)。

全部死亡病例诊断依据:I级诊断占 42.36%,II级诊断占 34.58%,III级诊断占 20.40%,IV级诊断占 2.66%。

1. 总死亡率:该厂1981~1990年职工死亡共 118例 (男89,女29),职工总死亡率为2.38% (男2.67%,女1.79%),全县同期居民死亡率为7.01% (男7.53%,女6.43%)。以全县居民年龄构成标准化,则企业职工标化死亡率为6.25% (男7.68%,女6.20%),男职工死亡率略高于全县男性居民死亡率。

2. 主要死因构成情况:由表 1 可看出,肿瘤死亡为死因第一位,其次是循环系统病,再次为中毒意外外伤、精神病、传染病等。男职工死亡率高于女职

55.03 ($P>0.05$)。

(2) 不同年龄别职工肿瘤SMR分析:表 3 显示,男性、女性和男女合计肿瘤SMR值均大于100,男性 SMR 值以30~69岁各组为高,有非常显著性差异 ($P<0.01$),男女合计 SMR 值则表现在40~59岁组,差异有非常显著性意义。

表 2

某厂职工不同死因别 SMR分析

死 因	男			女			合 计		
	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR
全死因	89	210.94	42.19	29	87.16	33.27	118	290.76	40.58
肿瘤	37	7.84	471.94*	11	8.12	135.47	48	19.50	246.15*
循环系统病	20	43.94	45.52	8	32.60	24.54	28	57.70	48.53
消化系统病	12	11.76	102.04	1	7.55		13	23.62	55.03
外伤中毒意外	8	26.03	30.73	5	8.44	59.24	13	37.95	34.26
精神病	4	9.38		2	5.76		6	18.57	32.31
传染病	4	19.51		1	8.86		5	29.0	17.24
呼吸系统病	3	22.14		1	16.44		4	23.51	

* $P < 0.01$

表 3

某厂职工肿瘤SMR分析

年龄组	男			女			合 计		
	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR
<20	1	0.13		1	0.24		2	0.25	
20~	0	1.01		2	0.80		2	0.85	
30~	7	1.05	666.67**	1	1.72		8	3.54	225.99
40~	12	2.36	508.47**	2	2.80		14	6.04	231.79**
50~	9	2.05	439.02**	5	2.08		14	6.12	228.76**
60~	7	0.96	729.17**	0	0.28		7	2.08	336.54*
70~	1	0.28		0	0.28		1	0.62	
合 计	37	7.84	471.94**	11	8.12	135.47	48	19.50	246.15**

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 4

某厂职工不同部位肿瘤 SMR分析

肿瘤部位	男			女			合 计		
	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR	实际死亡数	预期死亡数	SMR
肝脏	10	3.85	259.74*	2	0.91	219.78	12	3.67	336.13*
肺	9	2.28	394.74**	3	0.52	567.92*	12	2.47	485.83**
胃	7	6.98	100.29	0	1.65		7	7.64	91.62
淋巴造血器官	3	1.38		2	0.52		5	1.83	273.22
食道	2	4.50		0	1.20		2	5.34	
脑	1	0.48		1	0.17		2	0.62	
结肠	2	1.36		0	0.49		2	1.77	
生殖器官	1	0.13		1	7.30		2	7.65	
鼻咽部	1	0.83		1	0.21		2	0.93	
胰腺	1	1.46		1	0.62		2	1.95	

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

(3) 不同部位恶性肿瘤SMR分析: 表4显示, 男性、女性及男女合计肝癌、肺癌SMR值均大于100, 男性肝癌、肺癌SMR值分别有显著及非常显著

性差异 ($P < 0.05$, $P < 0.01$), 男女合计肝癌、肺癌SMR值有非常显著性差异 ($P < 0.01$)。

(4) 接触不同生产性有害因素职工肿瘤SMR分

析:由表5可见,接触化学性因素职工肿瘤死亡非常显著地高于全县居民 ($SMR=384.63, P<0.01$),从各年龄组来看,主要差别是在30~39岁、40~49岁、50~59岁三个年龄组。

表5 某厂接触化学性因素职工肿瘤SMR分析

年龄组	实际死亡数	预期死亡数	SMR
<30	4	1.21	
30~	6	0.96	625.00**
40~	9	1.92	468.75**
50~	5	1.60	312.50*
60~	2	1.07	
合计	26	6.76	384.62**

* $P<0.05$ ** $P<0.01$

讨 论

我们本次调查发现驻本县某厂职工死因中,职工肿瘤死亡率(96.75/10万)显著高于全县居民肿瘤死亡率(39.01/10万),这一结果与上海余在友等调查报道一致。

1. 主要死因性别构成:男职工总死亡率(266.65/10万)高于女职工总死亡率(178.65/10万)。这可能与男性工种复杂,接触有毒有害物质及嗜好烟酒等不良生活习惯有关。

良生活习惯有关。

2. 不同死因别 SMR 分析:企业职工全死因低于全县居民全死因 ($SMR=40.58$)。由于两者年龄构成不同,企业职工多为身强力壮的成年人,而全县居民中,死亡率较高的儿童和老年人占了一定的比例,这是“健康工人效应”。

3. 恶性肿瘤 SMR:企业男性、男女合计肿瘤死亡率非常显著地高于全县居民男性、男女合计肿瘤死亡率,这是因为男职工多数从事有害工种,吸收了一定剂量的各种有毒有害物质,其中许多物质已确认为致癌物。女性肿瘤死亡率两者无显著性差异,因为本县为全国宫颈癌高发区,女性居民总体恶性肿瘤死亡率高于全国水平。

4. 接触生产性有害因素职工肿瘤 SMR 分析发现,接触化学性有害因素职工肿瘤死亡率非常显著地高于全县居民 ($SMR=384.62, P<0.01$)。经调查该厂生产环境中存在着铬酸、三氧化铬、氧化镉、苯、铸造粉尘等多种化学物,这些物质长期大量作用于机体,可引起职业性肿瘤,化学性因素已成为职业性主要致癌因素。肿瘤部位分析,发现肺癌、肝癌死亡有统计学的非常显著性意义,表明上述某些化学物容易造成肺脏、肝脏的慢性损害。

噪声作业工人纯音测听结果分析

沈阳市劳动卫生职业病研究所(110024) 马增文 邵文 管威 张春生

纯音测听是目前国内外判定噪声对听觉危害的重要依据之一。现将我们按GB7583-87标准对7254名噪声作业工人纯音气导听阈检查结果报告如下。

对象与方法

噪声组是以机电、军工、纺织、农机、轻工及建材为主的9个行业42家工厂超过 85dB(A)的580个噪声点的工人为体检对象。对照组选择年龄、工龄与噪声组大体相仿的 488名非噪声作业的工人、职员(环境噪声<70dB A)。

噪声测定用经校准的ND2型声级计,按《工业企业噪声检测规范》进行。

体检工人在脱离噪声岗位12小时后,详细询问职业史、既往病史、家族史及自觉症状,在内科、耳鼻喉科检查后进行听力测定。纯音测听是在环境噪声<30dB(A)隔声室内,用校准的 Medsen OB822 型听力计检查。当语频听阈(指 0.5、1、2kHz听阈均值)大于 25dB时,进行骨导测定,并用校准的 Medsen

ZO73A型声阻抗检查。经临床与听力检查综合判定,供统计例数为7254名。

结果分析

一、在580个噪声点中 85~90dB(A)为 144个,占 24.8%, 90~110dB(A)为405个,占69.8%,超过 115dB(A) 8个,占1.4%。

二、一般健康检查:耳鸣阳性率噪声组为29.3%,对照组为3.7%,两组差异显著($P<0.01$)。神衰征候群阳性率偏高于对照组,耳鸣及神衰征候群阳性率噪声组随工龄增加呈上升趋势,高血压略高于对照组,但均无显著差异。心电图统计窦性心率过快或过缓及其它指标,两组间未见差异($P>0.05$)。

三、纯音测听

噪声组7254名年龄、工龄分布:年龄分布小于30岁4292名(59.2%), 30~40岁1855名(25.6%), 40~60岁1107名(15.3%)。工龄分布小于5年3227名(44.5%), 5~15年2837名(39.1%), 15~25年653名