

工龄有关,PMF 发病随工龄延长而增高,实际上表明了 PMF 的发生与矿工粉尘的暴露剂量有关,这与 Hurley 等的煤矿呼吸性粉尘的累积暴露剂量与矿工的 PMF 发病有高度相关性的结论一致。国内有人也证实了 PMF 发病的剂量-反应关系。

3.3 矿工的年龄:本文调查结果表明矿工年龄增长的重要性,即矿工的出生年度愈早,PMF 的罹患率就愈高。与 Shennan 等年龄因素增加了 PMF 罹患率的结论基本相符。本文还显示了 PMF 的发病与煤矿的建矿年代有着一定的联系,建矿时间愈早,老年矿工愈多,PMF 患病率也就愈高。

3.4 煤的品位: Bennett 等指出,煤的品位和尘肺患

病率之间有明显的联系,高品位的煤可能产生较高质量浓度的呼吸性粉尘,用此来解释高品位煤矿显示较高的尘肺患病率。本文未显示不同品位煤矿与其总的和纯采煤工工种中 PMF 患病率间的关系,认为 PMF 发病与煤的品位关系不大,与 Shennan 等结论一致。

本调查结合作者对 PMF 易感因素的其它研究结果表明,PMF 形成的易感因素中,粉尘的浓度、种类和性质是 PMF 发生最为重要的因素。因此,预防 PMF 发生的重点应放在控制粉尘浓度,特别是应加强矿工对岩尘暴露的控制,降低井下粉尘浓度是减少并最终消除 PMF 唯一可靠的方法。

染料行业恶性肿瘤的死亡趋势探讨

大连劳动卫生研究所 (116001) 黄 力 于谨珊 薛 刚

大连染料厂 梁 琦 王玉凤

化学物质致癌在职业性癌方面占重要位置。为探讨本市染料行业职业恶性肿瘤发病规律和死亡趋势,我们对大连某染料厂职工进行了肿瘤流行病学调查。

1 调查对象、内容与方法

1.1 调查对象

1.1.1 观察组:1979年1月1日至1988年12月31日期间,该厂有1年以上工龄的正式职工(包括在职、退休、调出和死亡人员),均为调查对象,共调查男性职工3887人,累计年数为33270。

1.1.2 对照组:以大连市同期人口及死亡资料为对照。

1.2 调查内容

全死亡及恶性肿瘤的回顾性调查,各种肿瘤的构成及分布。观察期内,不同年龄、工种及工龄的肿瘤死亡趋势。

1.3 调查方法

所有调查对象每人填写1份统一制定的调查表,死亡人员根据查阅有关死亡资料,肿瘤死亡病例追访率达98%。以标化死亡率、标化死亡比为统计分析指标,前者采用95%可信限进行比较,依可信限重叠程度作为显著性差异标准;后者查 Poisson 分布可信限表。人年的计算由 IBM 计算机自编程序处理。恶性肿瘤按四级诊断分级,I、II级诊断占95%。

2 调查结果

2.1 观察组全死因死亡率 见表1。

表 1 观察组全死因死亡率

死因分类	死亡数	粗死亡率 (1/10万)	标化死亡率 (1/10万)
全 癌	44	132.25	123.77
呼吸循环系病	25	75.14	82.12
外伤中毒意外事故	20	60.11	53.17
消化系病	4	12.02	3.12
其它系病	3	9.02	0.04
神经系病	2	6.01	1.22
内分泌系病	2	6.01	3.17
泌尿系病	2	6.01	3.05
传染病	1	3.01	1.73
合 计	103	308.58	412.85

2.2 观察组恶性肿瘤死亡情况 见表2、3。

表 2 观察组恶性肿瘤死亡率

肿瘤分类	死亡数	粗死亡率 (1/10万)	标化死亡率 (1/10万)
胃 癌	15	45.09	177.62
肝 癌	13	39.07	39.49
肺 癌	8	24.05	28.84
胰腺癌	2	6.01	3.47
食道癌	2	6.01	3.26
其它癌	4	—	—
全 癌	44	132.25	323.77

2.3 恶性肿瘤的10年死亡趋势 见表4。

2.4 不同工种的恶性肿瘤死亡比较 见表5、6。

2.5 不同年龄别恶性肿瘤死亡率的比较 见表7。

表3 恶性肿瘤的标化死亡比及相对危险度

肿瘤分类	观察 死亡数	预期 死亡数	标化死亡比 (SMR)	相对危险度 (RR)
胃 癌	15	7.46	2.01*	5.13
肝 癌	13	10.06	1.29	1.23
肺 癌	8	6.62	1.21	0.66
食道癌	2	0.82	2.44	0.32
胰腺癌	2	—	—	—
其 它	4	—	—	—
全 癌	44	40.59	1.08	1.71

* $P < 0.05$

表4

恶性肿瘤的10年死亡趋势

年 代	人年数	全 癌		胃 癌		肝 癌	
		死亡人数	死亡率(1/10万)	死亡人数	死亡率(1/10万)	死亡人数	死亡率(1/10万)
1979~	5314	4	75.27	1	18.82	2	37.64
1981~	6338	6	94.67	2	31.56	3	47.33
1983~	6775	5	73.80	2	29.52	1	14.76
1985~	7248	12	165.56	5	68.68	3	41.39
1987~	7555	17	223.83	5	65.83	4	52.67
合 计	33270	44	132.25	15	45.09	13	39.07

表5

不同工种恶性肿瘤的标化死亡率 (1/10万)

工 种	人年数	全 癌		胃 癌		肝 癌		肺 癌	
		死亡人数	标化死亡率	死亡人数	标化死亡率	死亡人数	标化死亡率	死亡人数	标化死亡率
化工	16400	24	1755.30	7	1481.59	8	138.23	5	119.27
保全	2026	2	81.73	0	0	0	0	1	36.08
辅助	7186	6	87.02	3	63.07	2	16.09	1	7.86
其它	7658	12	218.13	5	105.23	3	18.55	1	6.20
合计	33270	44	323.77	15	177.62	13	39.49	8	28.84

表6

不同工种恶性肿瘤的 SMR

工 种	全 癌			胃 癌			肝 癌		
	观察值	预期值	SMR	观察值	预期值	SMR	观察值	预期值	SMR
化工	24	16.4	1.46	7	1.38	5.07**	8	2.84	2.82*
保全	2	0.82	2.44	0	—	—	0	—	—
辅助	6	6.52	0.92	3	0.9	3.33	2	0.71	—
其它	12	14.11	0.85	5	1.47	3.4*	3	2	1.5
合计	44	40.59	1.08	15	7.46	2.01*	13	10.06	1.29

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

表7

不同年龄别恶性肿瘤的死亡率

年龄(岁)	人年数	死亡例数	死亡率(1/10万)	年龄(岁)	人年数	死亡例数	死亡率(1/10万)
15~	1822	0	0	50~	6456	19	294.29
20~	10542	2	18.97	60~	1195	15	1255.23
30~	6210	0	0				
40~	7045	8	113.55	计	33270	44	132.25

3 分析与讨论

调查结果表明观察人群中肿瘤死亡占全死因的首位,呼吸循环系病居第二位。在全肿瘤病中,胃癌死亡居第一位,肝癌居第二位,与大连市肺癌、胃癌、肝癌的排列顺序不相一致。尤其是胃癌标化死亡率为177.62/10万,明显高于大连市男性死亡专率 34.58/10万,SMR 为2.01,差异显著。

纵观该厂10年的肿瘤死亡趋势,全癌、胃癌、肝癌死亡率均有上升趋势,与大连市男性全癌呈上升趋势

势一致。肿瘤平均死亡年龄55岁, 低于大连市肿瘤平均死亡年龄62.3岁。

化工工种中全癌、胃癌、肝癌及肺癌的标化死亡率均明显高于其它工种, 且与大连市死亡专率相比, 有明显增高趋势, 其中胃癌、肝癌的 SMR 差异显著。

目前, 除膀胱癌外虽无明确发生染料行业其它肿瘤的确切报道, 但应置化工工种为重点保护人群, 加强长期动态观察, 完善早期胃癌的诊断手段和方法, 采取有效防治措施, 最大限度降低职业人群中恶性肿瘤的超常发生。

视屏显示终端对操作女工妊娠影响的初步调查

上海医科大学劳动卫生学教研室 (200032) 任道凤 金锡鹏 公茂莲*

电子计算机已在工商交通金融等行业和科研教学等事业机构中广泛应用, 从事视屏显示终端(Visual Display Terminal, VDT) 工作对女性生殖机能影响的报道意见不一。为此, 本文重点研究 VDT 对女操作工的妊娠影响。

1 对象和方法

1.1 对象 上海、南京两地学校、科研、企事业等计算机 VDT 已婚女操作工976名。其中上海686名, 南京290名, 妊娠人数各为282名和125名, 年龄 20~48岁。对照组为同单位非 VDT 操作女工的行政和办公室人员1012名。

1.2 方法 上海、南京 VDT 组和对照组均采用统一调查表, 专人进行逐个询问, 询问方式相同。按下

孕时年龄分组合对, 并兼顾文化程度、工龄等其它因素的平衡后, 以上海234对、南京 115 对进行统计分析。分析指标和统计方法均参照1989年5月全国妇女劳动卫生学术研讨会的建议执行。

2 结果

2.1 VDT 操作女工妊娠状况

表1可见, VDT 操作者的先兆流产、自然流产(小于3个月)的异常发生率高于对照组, 并具有统计学意义 ($P<0.05$ 、 0.025), 先兆流产、自然流产 OR 上海为2.1和2.5, 95%可信限1.01~4.32、1.02~5.19; 南京OR为2.33和3.7, 95%可信限为1.42~4.05、1.27~10.79。

表1 VDT 操作者的妊娠状况

项 目	上海 (n=234 对)				南京 (n=115 对)			
	VDT 组		对照组		VDT 组		对照组	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
无	192	82.1	190	81.2	64	55.6	84	73
妊娠并发症								
恶阻	5	2.1	3	1.3	20	17.4**	16	13.9
先兆流产	23	10.7*	12	5.1	22	19.1	6	5.2
妊娠高症	4	1.7	10	4.3	4	3.5	0	0
妊娠贫血	24	10.3	24	10.3	11	9.6	11	9.6
妊娠结局								
足月产	197	84.2	205	87.6	84	73	111	87.8
早产	14	6	18	7.7	12	10.4	7	6.1
死产	2	0.8	1	0.4	0	0	0	0
自流<3个月	15	6.4*	6	2.6	11	9.6**	3	2.6
自流≥3个月	3	1.3	4	1.7	5	4.3	13	10.4
人流	3	1.3	0	0	3	2.6	0	0

* $P<0.05$ ** $P<0.005$

2.2 VDT 操作者工龄与妊娠异常发生率关系

表2显示, VDT操作者妊娠异常中的先兆流产、妊娠贫血和小于3个月的自然流产, 有随工龄增加而

增加或增高的趋势, 但均无明显统计学意义。

* 卫87届学生