

棉麻纺织工人死因研究

李德鸿¹ 钟毓娜¹ 李卫² 刘慕珍³ 雍雅英⁴ 易塞利¹ 马庆晏¹

提 要 应用回顾性队列方法对一个棉纺厂和一个亚麻厂生产工人的死因进行调查。在1469名亚麻工人中,男女性全死因及全肿瘤的死亡人数均低于预期值,但男性肝癌和肺癌以及女性胃癌的死亡人数均高于预期值,虽然其SMR₀增高没有统计学意义。同时,男女性中脑血管疾病以及男性心血管疾病尤其是肺心病(SMR₄₂₀, $P<0.01$)的死亡人数均高于预期值。在2915名棉纺工人中,男性全死因、脑血管病及急性心肌梗塞的死亡率显著增高, $P<0.01$;慢性肾炎和肝硬化死亡率也明显增高, $P<0.05$ 。此外,男性肺癌、肝癌的死亡人数也高于预期值,但无统计学显著性。女性不吸烟者慢性肾炎和肝硬化的死亡率显著增高($P<0.01$),脑血管病在女性也明显增高($P<0.05$)。

关键词 标化死亡比 癌症 脑血管病 棉麻暴露

许多研究表明,某些慢性呼吸系统疾病及心血管疾病与接触棉尘及亚麻尘有关,但对棉纺工人的死因研究较少,且这些研究所得到的结论也不尽一致,而对麻纺工人的死因研究尚未见报道。本研究采用回顾性队列方法对棉麻纺织工人的全死因进行了调查,主要分析其肿瘤、呼吸及心血管疾病死亡率,从而评价棉尘及亚麻粉尘对工人健康的慢性影响。

队列和方法

本研究在一个棉纺厂和一个亚麻厂进行。根据厂方劳动人事档案,确定调查队列,凡1966年底在册的直接接触粉尘工龄在1年以上并年龄在24岁以上的工人(不含24岁)均进入观察队列。观察时间从1967年1月1日至1987年12月31日,共计21年。

调查对象的年龄、性别、职业史以及目前工作情况等资料从劳动人事档案及退休办公室获得;个人健康史、吸烟史等通过逐例随访填写调查表。对已死亡者,则访问死者家属或同事,同时要求查阅医疗档案,住院病例复印死亡诊断书或病历首页。约71%的死亡病例获得了死亡诊断书或病历首页。死亡病因按《国际疾病分类》第九版进行分类编码。

资料分析将人群依性别、工龄、工种及吸烟史分层,年龄每5年为一组,从1967年1月

1日开始计算各层人年数、死因别死亡人数的观察值和期望值。由于调查的二个纺织厂均在我国大城市,所以期望死亡数是以我国卫生部发布的我国大城市1988年年龄别及死因别死亡率为标准参考。根据观察死亡数和期望死亡数计算标化死亡比(SMR),用Poisson分布进行显著性检验。

结 果

亚麻厂1480名工人进入观察队列,随访了1469人,其中男性534人,11037人年,女性935人,19543人年,随访率99%。棉纺厂3312名工人进入观察队列,随访了2915人,其中男性802人,15632人年,女性2113人,42769人年,随访率88%。观察期间亚麻厂队列死亡102名工人(男72,女30),观察终结时该队列有248名工人仍在工作,1119名已先后退休。同时期棉纺厂队列中死亡198例(男104,女94),952名工人仍在工作,1765名已先后退休。各观察队列中男女性吸烟情况及不同年龄组人年数分布见表1、2。

表3、4分别表示亚麻厂工人男女性死因

1.中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所(100050)

2.中国预防医学科学院 3.北京市劳动卫生职业病研究所

4.黑龙江省劳动卫生职业病研究所

表1

观察人群性别、工作状况及吸烟史分布

	亚麻厂		棉纺厂	
	男	女	男	女
总计	534	935	802	2113
目前状况				
工作	140	106	438	514
退休	322	799	260	1505
死亡	72	30	104	94
吸烟史				
吸烟	299	250	511	298
不吸烟	234	685	271	1774
吸烟史不明	1		20	41

表2

人年数在各年龄段的分布

年龄	亚麻厂		棉纺厂	
	男	女	男	女
25~	45	250	474	1305
30~	310	1892	2113	6699
35~	1278	3995	2848	9349
40~	2018	4538	3248	9996
45~	2330	4489	3254	9433
50~	2318	3247	1778	4502
55~	1500	908	985	1177
60~	703	166	510	259
65~	320	40	270	47
70~	130	14	116	2
75~	61	4	32	
80~84	24		4	

别年龄标化死亡比。从表中看到, 仅在男性中慢性肺源性心脏病的观察死亡数明显高于期望值, SMR为420, $P<0.01$, 在男性吸烟者中SMR则高达547。此外, 各种死因别的SMR均没有统计学显著性, 全死因和全肿瘤的观察死亡数在男女两性中均低于期望值。但是, 应该注意到在男性中肝癌(SMR160)以及男性不吸烟者中肺癌(SMR185)和肝癌(SMR194)的死亡人数均高于期望值。分析不同工种和死亡率的关系, 发现男性梳麻工人心血管疾病的死亡增高(SMR347, $P<0.05$), 其中主要是肺心病。从工龄来看, 男性工人工龄在25~30年间肺心病的死亡明显增高(SMR721, $P<0.01$), 工龄在20~25年间的脑血管疾病(SMR543, $P<0.01$)死亡明显增高。

在棉纺工人中, 男性全死因(SMR147)、

脑血管疾病(SMR202)及急性心肌梗塞(SMR376)的标化死亡比均显著增高, P 值在0.01水平; 慢性肾炎(SMR392)和肝硬化(SMR258)的死亡人数也明显增加, P 值在0.05水平。此外, 男性的全肿瘤、肺癌、肝癌的死亡人数也高于期望值, 但无统计学显著性(表5)。女性中慢性肾炎(SMR367, $P<0.01$)和肝硬化(SMR333, $P<0.05$)及脑血管疾病(SMR168, $P<0.05$)的死亡人数均显著增高, 前二者主要发生在女性不吸烟者中。同时, 女性中乳腺癌(SMR235, $P<0.05$)和不吸烟女性的宫颈癌(SMR542, $P<0.05$)的死亡人数也明显增高, 但肺癌、肝癌和胃癌的死亡人数则低于期望值。不同工龄组分析无明显差异(见表6)。

表3 亚麻厂男性工人死因别年龄标化死亡比(SMR)

死 因	合 计			吸 烟			不 吸 烟		
	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL
全死因	72	89.7	79.1~128	34	79.9	71.9~144	38	99.6	73.4~140
肿瘤小计(140~239)	22	84.9	66.0~160	8	58.3	50.8~232	14	115.3	59.6~183
肺癌(162)	7	99.8	48.5~249	1	27.3		6	185.3	
肝癌(155)	9	160.5	52.7~218	4	133.3	39.1~367	5	194.7	42.8~309
胃癌(151)	2	43.7	27.7~826	1	43.5		1	45.9	
食道癌(150)	2	103.3		1	99.6		1	107.4	
白血病(205)	2	407.9		1	374.8		1	448.7	
脑血管疾病(430~438)	21	119.6	65.4~162	13	142.9	58.5~188	8	94.6	
心血管疾病小计(390~429)	19	150.6	64.0~166	10	144.8	54.4~208	9	158.0	
急性心梗(410)	1	32.1	18.0~3953	1	60.8				
其它冠心病(411)	6	210.6	45.9~273	3	202.9	34.2~485	3	218.9	
风心病(394)	2	190.0					2	420.6	
肺心病(416)	9	420.2**		6	546.6**		3	287.5	
其它	1	98.3					1	211.1	
呼吸系统病小计(460~519)	1	12.3		1	23.9				
支气管肺炎(485)	1	208.1		1	402.5				
肺结核(011)	1	66.7					1	141.3	
肝硬化(571)	2	65.4		2	119.6				
慢性肾炎(582)	1	116.3					1	256.4	

** $P < 0.001$

表4 亚麻厂女性工人死因别年龄标化死亡比(SMR)

死 因	合 计			吸 烟			不 吸 烟		
	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL
全死因	30	64.6	70.0~148	5	39.4	42.8~309	25	74.2	67.8~155
肿瘤小计(140~239)	9	60.9	52.7~218	3	74.1		6	56.0	45.9~273
肺癌(162)	3	93.1	34.2~485	1	112.5		2	85.8	
胃癌(151)	4	212.7	39.1~367				4	293.4	
结肠直肠癌(153,154)	1	70.9	18.0~3953	1	260.7				
乳腺癌(174)	1	56.6		1	208.5				
脑血管病小计(430~438)	9	115.8		2	93.0		7	124.8	48.5~249
心血管病小计(390~429)	4	56.8					4	78.4	
急性心梗(410)	1	96.9					1	133.4	
其它冠心病(411)	1	96.1					1	134.3	
风心(394)	1	36.9					1	50.8	
高血压(401)	1	458.7					1	634.7	
肝硬化(571)	2	166.7	27.7~826				2	227.3	
慢性肾炎(582)	1	90.9					1	123.4	

讨 论

目前仅有的一些对棉纺工人死亡率的研究结果表明,棉纺工人中肺癌的死亡率有降低^[12],但同时也有人观察到棉纺工人中肺癌和肝癌的死亡人数有所增高^[3]。本研究除棉纺工人中女性乳腺癌和宫颈癌的死亡有明显增高

外,其它肿瘤的标化死亡比在统计学上均未发现有显著意义的增高。但肺癌和肝癌的死亡人数在男性棉纺工人及男性不吸烟的亚麻厂工人中均高于期望值。

接触植物性粉尘如棉、麻粉尘,通常认为可引起呼吸系统疾病的发病率增高,但一些研究表明棉纺工人中呼吸系统疾病的死亡率并没

表5

棉纺厂男性工人死因别年龄标化死亡比(SMR)

死 因	合 计			吸 烟			不 吸 烟		
	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL
全死因	104	146.5**	82.2~123	60	137.8*	77.7~131	44	160.3**	74.7~137
肿瘤小计(140~239)	29	126.9	69.6~149	18	128.8	63.3~169	11	124.0	
肺癌(162)	8	136.9	50.8~232	7	198.8	48.5~249	1	43.5	
肝癌(155)	10	188.7	54.4~208	5	151.3	42.8~309	5	250.5	
胃癌(151)	4	104.4	39.1~367	2	86.6	27.7~826	2	131.9	
食道癌(150)	1	66.3	18.0~3963	1	111.9				
脑血管病(430~438)	27	201.5**	68.7~152	14	176.7	59.6~183	13	240.7**	58.5~188
心血管病小计(390~429)	17	124.8	62.5~172	11	124.9	55.9~200	6	124.5	45.8~273
急性心梗(410)	10	375.5**		7	430.9**		3	288.7	
肺心病(416)	3	187.8	34.2~485	3	315.9				
高血压(401)	3	867.3*		1	488.6		2	1416.4*	
其它	1	104.4					1	279.7	
肺结核(011)	1	72.4		1	117.5				
肝硬化(571)	8	258.1*		5	263.2		3	272.7	
慢性肾炎(582)	4	392.2*		2	283.3		2	603.5	

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

表6

棉纺厂女性工人死因别年龄标化死亡比(SMR)

死 因	合 计			吸 烟			不 吸 烟		
	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL	观察值	SMR	95%CL
全死因	94	112.1	81.4~124	8	61.1		86	121.5	80.3~126
肿瘤小计(140~239)	27	101.0	68.7~152	3	72.0		24	106.3	67.2~156
肺癌(162)	5	90.2	42.8~309	2	226.6		3	64.3	
肝癌(155)	2	72.6	27.7~826				2	86.2	
胃癌(151)	2	58.5					2	69.2	
食道癌(150)	2	255.5					2	306.1	
结肠直肠癌(153,154)	1	37.6	18.0~2953				1	44.4	
乳腺癌(174)	8	235.4*	50.8~232	1	194.7		7	242.6	
宫颈癌(180)	3	453.7	34.2~485				3	541.7*	
白血病(205)	1	82.0					1	96.3	
脑血管病(430~438)	21	168.0*	65.4~162	4	195.2	39.1~367	17	161.9	62.5~172
心血管病小计(390~429)	10	81.8	54.4~208				10	97.3	
急性心梗(410)	5	294.7					5	352.1	
其它冠心病(411)	1	62.7					1	75.5	
风心病(394)	3	58.7					3	69.2	
高血压(401)	1	282.9					1	338.0	
肺结核(011)	1	59.2					1	70.3	
肝硬化(571)	7	333.3*	48.5~249				7	388.9**	
慢性肾炎(582)	8	366.9**		1	303.0		7	411.8**	

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

有增高^[45]。本研究中有1例亚麻厂男性工人死于支气管肺炎,在棉纺工人中则未观察到死于呼吸系统疾病者。这一发现和过去的结果是一致的,这可能提示接触棉尘引起的呼吸系统疾病并不导致严重的进行性的不可逆的肺组织

损伤,如肺纤维化、肺气肿等。然而需要指出的是,亚麻厂男性的肺心病死亡率显著增高(SMR420, $P < 0.001$),并且主要发生于梳麻工人中。肺心病大都是慢性阻塞性肺疾患的结果。因此,可能的解释是,纺织厂的男性工人

通常工作在梳麻、梳棉、开包等工序,这些地方的粉尘浓度通常较高。

由于纺织厂中噪声等物理因素的影响,纺织工人中循环系统疾病的发病率增高早已为人们所注意⁽¹⁾。本研究表明棉纺工人中脑血管疾病的死亡比显著增高,亚麻厂工人中死亡人数也高于期望值,虽然没有统计学显著性。分析脑血管疾病的具体死因,绝大多数是由于高血压致脑出血。这一结果表明,循环系统疾病是严重危害纺织工人健康和影响工人寿命的疾病。因此,进一步加强纺织行业噪声治理是非常重要的工作。

Schilling和Goodman⁽¹⁾等早在1951年就发现棉纺工人中慢性肾炎的死亡率增高,Koskela⁽³⁾也在最近报道女性棉纺工人中肾脏疾病的死亡率增高。我们的研究进一步证实了这些报道。细菌内毒素已被确认是棉尘污染的一个重要因素,并和棉纺工人的呼吸系统症状有关^(8,9)。同时,内毒素具有一定的肾脏毒性,其和棉纺工人中慢性肾炎死亡率增高的关系值得进一步探索。

本研究还发现棉纺工人中肝硬变的死亡显著增高,在以前的文献中尚未见报道。

本研究结果可能存在的偏差可能来源于以下几方面:(1)观察对象为一个横断面的在册工人,在此之前由于疾病等已离开生产岗位的则不包括在内,因此观察队列可能存在健康工人效应和选择偏倚;(2)分析中采用1988年普通人群资料,队列观察时间为1967~1987年,因此可能存在时间偏倚;(3)在资料分析时将工人分为吸烟者和不吸烟者,但没有相应的死因别年龄专化死亡率,故应用男女性死亡率作为计算预期死亡人数的标准死亡率,这样计算结果可能过低地估计了接触棉麻粉尘对不吸烟者的影响而过高地估计了接触棉麻粉尘对吸烟者的影响;(4)没有得到死亡诊断书或病历首页的病例,死因多根据病历记录获得,以及棉纺厂工人随访率较低,也会给结果带来偏差。

结 论

1. 循环系统疾病,其中主要是高血压致脑出血是严重危害纺织工人健康和影响工人寿命的疾病,是纺织工人中的多发病。

2. 接触棉麻粉尘与某些呼吸系统疾病的发病率增高有关,但呼吸系统疾病的死亡率并无显著增高,这可能提示棉麻粉尘所致的呼吸系统疾病并不引起严重的进行性的不可逆的肺组织病理改变,如肺纤维化、肺气肿等。

3. 棉纺工人中慢性肾炎的死亡率明显增高,是否与棉尘受细菌内毒素污染及内毒素的肾脏毒性有关值得进一步探索。

4. 本研究不能提供足够的证据说明棉尘可降低肿瘤的危险性;相反,男性棉麻纺织工人中肺癌、肝癌的死亡人数都有所增高。

(本研究得到瑞典工作环境基金会及瑞典哥德堡大学R.Rylander教授的支持,谨致谢意。)

参 考 文 献

1. Henderson V, Enterline PE. An unusual mortality experience in cotton textile workers. *J Occup Med* 1973; 15:717.
2. Berry G, Molyneux MKB. A mortality study of workers in Lancashire cotton mills. *Chest* 1981; 79:11.
3. Koskela R-S, Klossars M, Jarvinen E. Mortality and disability among cotton mill workers. *Br J Ind Med* 1990; 47:384.
4. Elwood PC, Pemberton J, Merrett JD, Carey GCR, McAnlay IR. Byssinosis and other respiratory symptoms in flax workers in Northern Ireland. *Br J Ind Med* 1965; 22:27.
5. Li DH, et al. Preliminary approach to the diagnosis of byssinosis. *Am J Ind Med* 1989; 18:43.
6. Philip CP, et al. Epidemiology of pulmonary lesions in nontextile and textile workers. A retrospective autopsy analysis. *Arch Environ Health* 1980; 35:133.
7. Schilling R, Goodman N. Cardiovascular disease in cotton workers. Part 1. *Br J Ind Med* 1951; 8:77.
8. Rylander R. Bacteria as etiological agents in

byssinosis and other lung disease, Eur J Respir Dis 1982; 63,34.

9. Rylander R, Haglund P, Lundholm M. Endotoxin in cotton dust and respiratory function

decrement among cotton workers in an experimental cardroom. Am Rev Respir Dis 1985; 131,209.

急性重度汽油中毒合并血管内溶血1例报告

沈阳市劳动卫生职业病研究所 (110024) 孙玲霞 张静珍

李某,男,40岁,某劳动服务公司装卸工。1990年6月20日16时许,该患者因在工作中吸入高浓度汽油蒸气(次日测空气中汽油浓度超标56.1倍),而跌入汽油罐车内(油面深度为0.1米),呈腹卧位。约10分钟后被救出,当时意识不清、躁动、抽搐,即送某综合医院抢救。一小时后出现呼吸困难,咯血性泡沫痰,静注甘露醇250ml后转来我院。既往健康。

体检: T37.2°C, P120次/分, R32次/分, BP 18.6/10.6kPa, 意识不清,躁动、呼吸急促,口唇及指端明显发绀;双瞳孔等大正圆,对光反应及角膜反射均存在,双眼球呈水平震颤;三凹征阳性;双肺可闻及广泛而密集的湿性罗音;心音正常,律整,心率120次/分;肝脾未扪及。全身皮肤多处有I°~II°灼伤,呈褐色,面积不等,总面积约3%,边界清,无渗出。生理反射正常,巴彬斯基征左(+),右(-)。尿呈酱油色。

实验室检查:尿血红蛋白定性为阳性(卅),并持续约20小时,转为阴性;尿液分析及常规检查:pH6.5,尿糖(卅);蛋白(卅);潜血(卅);酮体(-);尿胆素(-);尿胆元(±)。镜检:蛋白(+),RBC(+),WBC(卅),潜血(卅);BUN6.31mmol/L;CO₂CP

17.1 mmol/L, 黄疸指数 25u, 凡登白氏试验 直接(-), 间接(+)。患者治愈后,查糖溶血、盐溶血、Hamis及coombs试验,血浆蛋白电泳及G-6-PD等试验均为阴性。血气分析,除氧分压7.77kPa,余正常。其他常规检查均在正常范围。

胸片:中毒15小时后的胸片,右肺上野密度不均,边界模糊,大片状影,右肺中下野有散在的密度较低小点状影,左肺透过度降低,仅在2~4肋间范围内呈现密度较高斑点影,36天后复查见该处残留索条状影,余处正常。肺功能:中毒初期未作,中毒后19天测定结果为轻度阻塞性通气功能障碍,40天复查正常。

讨论:患者为吸入高浓度汽油蒸气造成意识丧失后跌入汽油罐车内,又造成患者吸入液态汽油。根据中毒经过及临床表现,具有重度汽油中毒、中毒性脑病、肺水肿、吸入性肺炎、皮肤灼伤及血管内溶血。急性汽油中毒致神经系统改变或吸入性肺炎,已屡有报道,但溶血反应则少见。其机制目前尚不清楚,有人认为可能系汽油作用于红细胞膜蛋白和膜脂质,而损伤红细胞膜的结构,使红细胞的“可变性”降低之故。

喷漆作业工人血清中脂质过氧化物测定结果

沈阳第三机床厂(110025) 吴学伟 孙艳玲 曾荣恩 高士和

中国医科大学 孙贵凡 金亚平 张久松 李革新 于佩华 李松

本文对96名喷漆作业工人血清脂质过氧化物(LPO)进行了测定,现报告如下。

直接接触组:沈阳第三机床厂喷漆工28名(男12名),平均年龄34.3岁(23~45岁),平均工龄12.5年(7~22年),长期在生产一线,平均每天接触6小时以上。

间接接触组:同厂喷漆检查工、现场管理人员及刷油工,共68名(男25名),平均年龄36.3岁(23~58岁),平均工龄17.2年(5~39年),现场浓度基本不超标。

对照组:本厂钳工、清扫工等不接触喷漆及其它有害作业工人,共24名(男11名),平均年龄37.4岁(22~55岁),平均工龄17.2年(5~39年)。

以TBA法进行血清中脂质过氧化物(LPO)含量测定nmol/ml。结果:直接接触组LPO=11.52±3.2nmol/ml,对照组LPO=9.74±2.09nmol/ml, t 值2.31, $P<0.05$;间接接触组LPO=10.47±2.35nmol/ml,与对照组比较, t 值2.33, $P<0.05$ 。直接接触组与间接接触组比较 t 值1.77, $P>0.05$ 。

Abstracts of Original Articles

Dose-Response Relationship Between Respirable Dust and Pneumoconiosis in Coal Mine

Hu Jianan, et al

In order to study the relationship between respirable dust in coal mines and pneumoconiosis. With a series of side by side instrument comparison to investigate respirable dust sampler and total dust sampler, the ratios of the two dust concentrations were calculated out, rock dust as 1:4.6, coal dust as 1:22.3. The total dust concentration in dust records was converted to respirable dust concentration. The dose-response relationship between the respirable dust and pneumoconiosis was analyzed with the life table method and the regression equations of relationship, the rock-face miners as $\hat{Y} = 3.3757\lg X - 2.666$ ($r = 0.9585$), the coal-face miners as $\hat{Y} = 7.2380\lg X - 8.7793$ ($r = 0.9751$), and then we extrapolated the MAC of respirable rock dust (containing 38.2% free SiO_2) as $1.18\text{mg}/\text{m}^3$ and the MAC of respirable coal dust (containing < 5% free SiO_2) as $1.27\text{mg}/\text{m}^3$. We try to provide scientific data serving as the basis on which a hygiene standard of respirable dust in coal mines can be worked-out.

Key words, respirable dust pneumoconiosis dose response relationship coal mine

A Study on the Hemorheology and Blood Gas in Patients of Silicosis

Xu Tiancai, et al

Using the low-shear-30 ginus rheometer and corning-168 blood gas rheometer, we tested hemorheology and blood gas of 67 patients of silicosis. The results showed that viscosity ($\eta_p, \eta_{0.512}, \eta_{51.2}$ A-I and CHT) and viscoelasticity (η', η'', G') increased with increasing grades of silicosis and decreasing PaO_2 . The relationship between ($\eta_{0.512}, \eta_{51.2}$ A-I $\eta', \eta'',$

G') and PaO_2 significantly followed a negative linear correlation pattern. No such relation existed between the foregoing indices and PaCO_2 and PH. The author therefore consider lowered PaO_2 as a cause of abnormal hemorheology in silicosis. This study also showed η_p might be related to immunoglobulin level in blood. To elevate PaO_2 in time will be helpful for improving hemorheological condition of patients with silicosis.

Key words, silicosis hemorheology blood gas

Effects of Carbon Disulfide on Reproduction Function of Women

Chen Guoyuan, et al

The history of menstruation, reproduction and sexual function were investigated in 513 women exposed to CS_2 and in 207 women (control group) without exposure. The results showed, exposure group was 2.32 times more than control group in menstruation abnormal rate which was related to exposure time, rate of premature birth and spontaneous abortion in women or couples exposed to CS_2 were higher than that in control group. This study indicated that there was certain influence of CS_2 on women's sexual function.

Key words, carbon disulfide menstruation spontaneous abortion sexual function

Study of Cause of Death in Cotton and Flax Mill Workers

Li Dehong, et al

A mortality study of cause of death was carried out in 1469 flax workers and 2915 cotton workers. In flax workers the SMRs for all causes and all cancers showed no statistically significant excess in both males and females, while an increased number of death was found for cancers of liver and lung in males and of stomach in females.

Chinese Journal of Industrial Medicine

Volume 5

June 1992

Number 2

Dose-response relationship between respirable dust and pneumoconiosis in coal mine

Hu Jianan, et al(66)

A study on the hemorheology and blood gas in patients of silicosis

Xu Tiancai, et al(70)

Effects of carbon disulfide on reproduction function of women

Chen Guoyuan, et al(73)

Study of cause of death in cotton and flax mill workers

Li Dehong, et al(77)

T-lymphocyte subsets in peripheral blood in silicosis, analysis by monoclonal antibodies

He Qin, et al(83)

ales. Mortalities from cerebrovascular diseases in both males and females and from cardiovascular diseases in males were higher than the expected, especially for corpulmonale (SMR = 420, $P < 0.01$). In cotton workers significantly elevated SMRs were found at $P < 0.01$ level for all causes, cerebrovascular diseases and at $P < 0.05$ level for nephritis and cirrhosis of liver in males. An increased number of death was also seen for cancers of lung and liver in males. In female nonsmokers mortalities for cerebrovascular diseases, nephritis and cirrhosis of liver were higher than the expected.

Key words: SMRs cancers cardiovascular cotton flax exposure

T-Lymphocyte Subsets in Peripheral Blood in Silicosis, Analysis by monoclonal Antibodies

He Qin, et al

CD₃ (pan), CD₄ (inducer/helper), CD₈ (suppressor/cytotoxic) T-lymphocyte subsets were examined by using monoclonal antibodies in 30 silicosis patients and 30 patients with silicotuberculosis. The results showed the percentage and absolute counts of CD₃, CD₄, CD₃/CD₄ in silicosis were significantly lower than those in control group. The percent of CD₃, CD₄ and absolute counts of CD₄ in silicotuberculosis were significantly lower than those in silicosis.

Key words: silicosis monoclonal antibodies