表4 夫妻双方接铅对自然流产发生的影响

暴露	孕次	自然流产数	%	RR	
妻夫					
+	+	18	8	44.4	31.7
+	-	50	12	24.0	17.1
-	+	5	1	20.0	14.3
-	-*	7!	1	1.4	1.0

$\chi^2 = 18.75$ $P < 0.001$ * 为对照组

工中不育、死胎、死产和流产率增高。近年来，国内见铅接触女工月经失调、白带异常、腹痛、腰痛发生率显著高于对照组，铅丹厂高浓度接触女工中流产、死产率高达35.3%，铅接触浓度较低组为20.8%，均

高于对照组的10%。

本文的调查结果亦表明：铅接触女工在月经病、经期异常、自然流产、经前紧张症发生率上明显高于对照组，差异显著。这与盛叶舟等的调查结果一致。另外，本文调查了夫妻双方均接触铅毒者自然流产发生率要比单方接铅或均不接铅者高，呈正交互作用。〔表4，据加法模型 $(31.7 - 1) > (17.1 - 1) + (14.3 - 1)$ 〕夫妻双方都接触铅可产生协同作用。

综上所述，提示我们对铅接触女工，特别是育龄和妊娠妇女引起注意，改善其作业环境，加强个人防护或调离铅毒严重岗位是非常必要的。对于夫妻双方均暴露于铅者，更应引起重视，加强保护。

喷漆作业对女工生殖功能影响的调查

辽宁锦州市职业病防治研究所 (121000) 周志学
辽宁锦州锦山塑料厂卫生所 高墨云

在工农业生产中，喷漆作业普遍存在。喷漆作业对工人的职业危害，以往多着眼于以白细胞计数为诊断指标的苯中毒，其对女工的潜在远期影响——生殖功能方面的影响，报道不多。为探讨此问题，我们排除了因劳动强度、工作体位、环境等因素的影响，对我市部分喷漆女工生殖功能情况进行了调查，现将调查结果报告如下。

一、调查对象与方法

1. 调查对象：苯接触组为直接从事喷漆作业的已婚女工64例，平均年龄35岁（24~47岁），平均工龄7.8年（1~25年）。

对照组为不接触苯等化学物质的两点电、钳、机修工，均为已婚女工69例，平均年龄34岁（23~47

岁），平均工龄9年（1~26年）。

2. 调查方法：（1）车间空气中毒物浓度测定；（2）每个对象均仔细询问职业史、症状、体征、生育史、小儿健康情况和家族史、遗传史，畸胎儿的诊断由市以上医院确诊；（3）进行机体健康检查；（4）血常规检查。

二、结果

（一）车间空气中苯浓度为20~122.31mg/m³（乙醚-丙酮比色法），测定样品9份，超标3份，超标2.5~3倍；甲苯浓度为4~809.03mg/m³，超标8倍。

（二）体检结果

1. 两组生殖功能异常率比较：见表1。

表1 生殖功能异常率比较

调查内容	接触组 (64例)		对照组 (69例)		χ^2	P
	异常例数	异常率 (%)	异常例数	异常率 (%)		
月经周期延长	5	9.38	2	2.09	0.77	>0.05
月经周期缩短	2	3.16	2	2.9	0.19	>0.05
经量增多	7	10.94	4	5.8	0.58	>0.05
经血异常	28	43.75	6	8.7	21.44	<0.05
白带异常	23	35.94	5	7.25	14.76	<0.05
腰痛	42	65.63	38	55.07	1.13	>0.05
腹痛	20	31.25	15	15.94	1.51	>0.05
自然流产	6	9.38	1	1.45	2.74	>0.05
死胎	2	3.13	0			
胎儿先天畸形	2	3.13	0			

表2 血常规检验结果异常率比较

	接触组 (64例)		对照组 (69例)		Z	P
	异常例数	异常率 (%)	异常例数	异常率 (%)		
白细胞 $<4.0 \times 10^9/L$	18	28.12	8	11.59	5.77	<0.05
血红蛋白 $<100g/L$	8	12.5	5	7.25	1.04	>0.05
血小板 $<100 \times 10^9/L$	6	9.38	4	5.8	0.61	>0.05

2. 苯接触组症状以睡眠障碍、头晕、头痛、乏力等神经衰弱综合征为主占80%；其次为食欲不振、牙龈出血等。未见有意义的异常体征。对照组中除个别有头晕症状外，查体无异常。

3. 两组血常规检查：见表2。

三、讨论

职业危害因素对生殖的影响，日益受到重视。研究表明苯对女工生殖功能有严重的危害。本文苯接触组中白带异常为35.94%，对照组7.25% ($P < 0.05$, $RR = 4.96$)，经血异常为43.75%。对照组8.7% ($P < 0.05$, $RR = 5.03$)，均属强联系，说明苯对女工白带

及经血异常的影响是明显的。产生白带、经血异常的原因复杂的，可能与侵入血中的苯类等化学物质及代谢产物对子宫粘膜、子宫颈的长期刺激而继发感染及免疫等多种因素有关。其确切机理尚需进一步探讨。1989年吴氏报道某作业女工子代先天畸形发生率增高，不能除外，苯可能具有致畸作用。本文苯接触组中胎儿畸形占3.13%，对照组无，也说明苯有致畸的可能。本次调查血常规结果接触组白细胞异常率明显高于对照组，差异有显著意义，说明接触者血液系统受到一定程度的影响。

催化剂生产中金属粉尘对工人肺功能慢性影响的调查

四川化工总厂职业病防治所 (G10300) 何文雍

成都市青白江区医院 王玉珠

催化剂生产中，工人接触的粉尘主要含铁、镍、铬、钒、钨、铜等金属（以金属氧化物形式存在）。为了解金属粉尘对作业工人肺功能的慢性影响，我们对我厂催化剂分厂的操作工进行了肺功能测定。现将结果报告如下。

对象与方法

一、对象

(一) 观察组：催化剂分厂接触金属粉尘的工人173名。男112名，18~48岁，平均35.7岁，平均接尘工龄13.1年；女61名，18~44岁，平均33.6岁，平均接尘工龄10.2年。

(二) 对照组：不接触粉尘和刺激性气体的工人129名。男76名，19~54岁，平均34.5岁，平均工龄12.7年；女53名，19~51岁，平均31.4岁，平均工龄10.9年。

两组男工吸烟率相近，女工不吸烟。身高、体重相近。

二、测定方法和项目：

采用上海医疗器械研究所生产的HI-298型肺功能测定仪。受检者按要求密切配合。符合要求者作为

统计分析对象。

所有检查结果均采用实测值占预计值的%表示。反映大气道的主要指标VC、FVC、FEV₁分别低于各自预计值的80%为异常；反映小气道的主要指标 $\dot{V}_{50}$ 、 $\dot{V}_{25}$ 低于其预计值的60%、50%为异常。对两组异常率进行比较。

观察组按接尘作业工龄分组，研究生龄与肺功能异常间的关系。

结果

一、劳动岗位粉尘浓度：对原料、压件、包装岗位两年内采样24次，结果为1.1~242.0mg/m³，平均28.2mg/m³。

二、肺功能测定结果见表。由表可见，VC、FVC、FEV₁的异常率观察组高于对照组。VC、FVC两组无明显差异。FEV₁两组有显著性差异。 $\dot{V}_{50}$ 、 $\dot{V}_{25}$ 的异常率观察组高于对照组，两组有显著性差异。

三、将观察组男女工人按工龄分组，了解尘龄与肺功能异常间的关系。结果表明，尘龄增加，一般通气功能异常改变不明显，而小气道功能异常率随尘龄增加而增高。尘龄<5年与5年以上比较，有显著性