

印染工人职业性皮肤病调查

河北省职业病防治所 程俊生 裴 静 赵春香

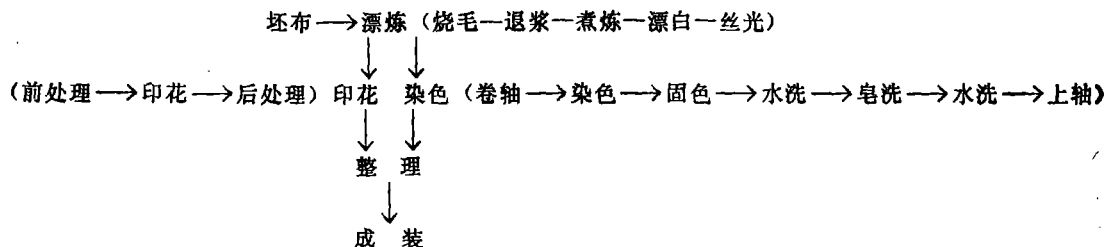
河北省邯郸市印染厂 赵瑞国 温久泉 周儒林

染化业工人职业性皮肤病发病较多。为了探讨印染工人职业性皮肤病发病情况及发病机理,为防治提供科学依据,我们于1988年4月至9月对某印染厂进行

了职业性皮肤病调查,现将结果报告如下:

一、主要生产工艺及危害

工艺流程:



坯布工段主要在翻布时有少量棉尘,漂炼车间在退浆、煮炼和漂白时工人接触酸、碱和氯气,染色和印花车间主要接触染料及其中间体,同时也接触酸、碱。漂炼、染色、印花三车间温度较高,可达40℃以上,相对湿度可达80%以上,整理和成装车间,主要是成品,职业危害较少。

二、调查结果

1. 发病情况:该厂漂炼、染色、印花、整理、成装五个车间,655名生产工人中共有皮肤病患者209例(31.9%),其中职业性皮肤病130例(19.85%),足癣409例(62.44%),其他皮肤病79例(12.06%)。对照组乳品厂238名工人中足癣51例(21.43%),其他皮肤病20例(8.40%)。接触组均显著高于对照组($P < 0.01$)。

各车间发病情况:印花、染色、漂炼、成装、整理车间的职业性皮肤病患病率依次为27.68%、25.00%、21.92%、7.5%和5.45%。职业性皮肤病患病率,随

年龄增长和工龄增长有上升趋势。

2. 皮肤损害:主要皮肤损害(表1)。

(1) 接触性刺激性皮炎:患病率最高,主要发生在漂炼车间,其次染色车间和印花车间。皮损多发生在手背及前臂直接接触部位,呈散在红斑或密集丘疹,间有糜烂渗出,界限尚清,一般脱离接触2~3周可愈,再度接触常引起复发。

(2) 接触性过敏性皮炎:患病率次之,主要发生在印花车间,其次是染色车间。皮损初发仅在接触部位,有的可向周围扩散,严重时波及全身,分布多对称,皮损呈丘疹或斑丘疹,常呈湿疹样表现,自觉搔痒,皮疹消退较慢,再接触少致敏物即复发。

(3) 职业性角化过度、皲裂:共2例,限于手掌,分别见于漂炼和染色车间,均因长期接触碱性物质引起。

(4) 黑变病:2例均为女性,都有皮炎病史。皮损对称分布于面、颈及前臂暴露部位,以额、颧、颈部

表1 各车间职业性皮肤病种类及发病情况

检查 车间	人数	刺激性皮炎 例 (%)	过敏性皮炎 例 (%)	职业性角化过度皲裂 例 (%)	黑变病 例 (%)	合 计 例 (%)
漂炼	219	46(21.01)	1 (0.46)	1 (0.46)	— —	48(21.92)
染色	84	12(14.29)	8 (9.52)	1 (1.19)	— —	21(25.00)
印花	177	22(12.43)	25(14.12)	— —	2 (1.13)	49(27.68)
整理	55	3 (5.45)	— —	— —	— —	3 (5.45)
成装	120	7 (5.83)	2 (1.67)	— —	— —	9 (7.50)
合计	655	90(13.74)	36(5.50)	2 (0.31)	2 (0.31)	130(19.85)

为主。一例皮损呈片状,一例呈网状灰褐色色素斑。同时伴有乏力、头晕等全身症状,其中一例脱离接触数年仍未见明显好转。

3. 皮肤斑贴实验:以10种可疑致敏染料先后经45只 300—400g大白鼠与10例健康志愿者(无皮肤病史及过敏史)皮肤贴敷试验,确定斑试激发浓度,然后

对部分接触性过敏性皮炎患者与对照组作斑贴实验。结果 2%蓝盐 VB (N-对甲氧基苯-对氨基苯胺)、色酚(AS)原物(2-羟基-3-萘甲酰苯胺)、2%活性嫩黄(属单偶氮吡唑)、2%活性艳红(属单偶氮)四种染料,皮炎组与对照组相比有显著性差异($P < 0.05$) (表2)。

表2 斑贴试验结果

	色酚(AS)原物			2%蓝盐VB水溶液			2%活性嫩黄水溶液			2%活性艳红水溶液			印地克素原物		
	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性
	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)
接触性过敏性皮炎组	32	14	43.75	32	18	56.25	16	7	43.75	10	5	50.00	7	0	0
对照组	15	0	0	15	0	0	11	0	0	11	0	0	5	0	0
P	<0.05			<0.05			<0.05			<0.05			—		

	硫化青原物			大红色基原物			黄酸钠盐原物			士林蓝原物			分散大黄原物		
	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性	观察		阳性
	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)	例数	例数	率(%)
接触性过敏性皮炎组	10	1	10.00	12	4	33.33	18	0	0	5	2	40.00	9	3	33.33
对照组	6	0	0	8	0	0	11	0	0	5	0	0	8	0	0
P	>0.05			>0.05			—			>0.05			>0.05		

表3 免疫球蛋白

	例数	IgG	IgA	IgM
		$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
接触性过敏性皮炎	31	18.2477 ± 5.6154	2.9858 ± 0.9241	2.1200 ± 0.6959
对照组	15	15.0533 ± 2.7992	2.2933 ± 0.7076	1.7667 ± 0.1736
P		<0.05	<0.05	>0.05

4. 血清免疫球蛋白测定:采用琼脂-扩散法测定31例接触性过敏性皮炎患者及15例对照组工人血清IgG、IgA、IgM。结果接触性过敏性皮炎组与对照组相比,血清中IgG、IgA均值含量差异有显著性($P < 0.05$) (表3)。

三、讨论

调查结果表明,印染厂生产工人皮肤病、职业性皮肤病患病率及足癣患病率都显著高于对照组。

不同车间发病情况存在差异,皮肤病种类也不尽

相同。职业性皮肤病患病率以印花车间最高,其次是染色车间和漂炼车间,而成装和整理车间则较低。漂炼车间以刺激性接触性皮炎为主,而印花和染色车间除有刺激性皮炎外,由染料及其中间体引起的过敏性接触性皮炎也占一定比例。车间高温、高湿则为促进因素^[2]。今后应改进通风排气设施,采取综合防护措施,防止职业性皮肤病的发生。

皮肤斑贴试验阳性率>40%的蓝盐VB、色酚(AS)、活性嫩黄及活性艳红四种染料属偶氮染料,较

易引起机体致敏⁽²⁻⁵⁾。一般认为接触性过敏性皮炎属于迟发型变态反应(细胞免疫)。本组皮炎患者血清免疫球蛋白测定结果与对照组相比,IgG、IgA含量有显著性差异($P < 0.05$),提示体液免疫可能在过敏性皮炎的发病过程中起一定作用⁽⁶⁾。

四、小结

调查表明印染工人职业性皮肤病患病率较高,主要表现为接触性刺激性皮炎、接触性过敏性皮炎。其发生与接触酸、碱和某些染料有关。斑贴试验表明2%蓝盐VB,色酚(AS),2%活性嫩黄及活性艳红四种染料为主要致敏物。血清IgG、IgA含量升高,提示体液免疫可能在过敏性皮炎的发病过程中起一定作用。

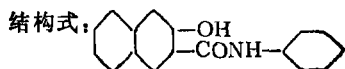
(本文承张福瑞、白树锡主任医师指导,谨此致谢)

附:十种染料化学名称或结构式

(1) 色酚(AS): (不溶性偶氮染料)

学名: 2-羟基-3-萘甲酰苯胺

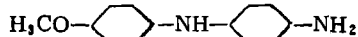
分子式: $C_{17}H_{13}O_2N$



(2) 蓝盐 VB: (不溶性偶氮染料)

学名: N-对甲氧基苯-对氨基苯胺

结构式:



(3) 大红色基 G (不溶性偶氮染料)

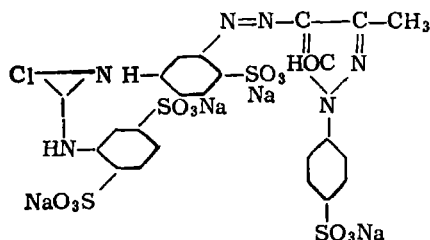
学名: 5-硝基-邻甲苯胺

分子式: $C_7H_6O_2N_2$

(4) 活性嫩黄 K-4G

化学属类: 单偶氮吡唑染料

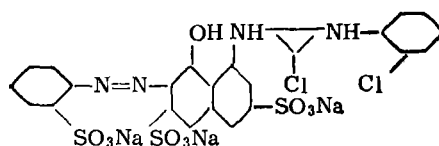
结构式:



(5) 活性艳红 K-2BP

化学属类: 单偶氮染料

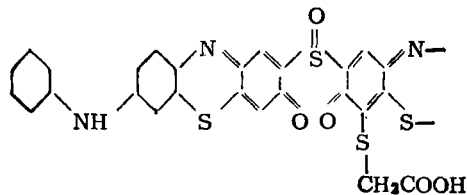
结构式:



(6) 硫化青

化学属类: 硫化染料

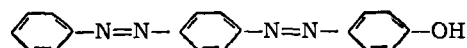
结构式:



(7) 分散大黃

化学属类: 双偶氮染料

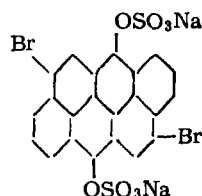
结构式:



(8) 士林蓝VB: 属蒽醌染料,由还原蓝RSN、橄榄绿B、深蓝BO拼混的染料

(9) 印地克素: 属蒽醌染料

结构式:



(10) 黄酸钠盐: 烷基磺酸钠

参考文献

1. 中华人民共和国国家标准. 职业性皮肤病诊断标准及处理原则. 1988-05-01.
2. 任引津. 职业病临床实践. 第一版. 上海科学技术出版社 1982; 208.
3. 杨瑞曦. 染料阳离子嫩黄 7GL 生产过程中职业性接触性皮炎的病因和预防. 中华皮肤科杂志 1986; (1): 1.
4. 李士佐, 等. 皮肤斑贴试验方法与抗原标准化的研究. 卫生研究 1987; 16(3): 39.
5. Hatat KL, 等. 纺织染料性皮炎. 国外医学皮肤病分册 1987; (2): 94.
6. 张荣欣译. 接触性敏感性变态反应. 国外医学参考资料 1978; (3): 155.