

12%)之间,属正常范围,提示染料粉尘及刺激性毒物对大气道的慢性损伤作用不甚明显。

而 \dot{V}_{50} 和 \dot{V}_{25} 则是判定小气道通气功能的可靠指标,其正常值分别在60%(\dot{V}_{50})和50%(\dot{V}_{25})以上。若低于此值则提示有小气道功能障碍;若低于50%(\dot{V}_{50})或40%(\dot{V}_{25}),则提示有中度小气道功能障碍;若低于40%(\dot{V}_{50})或30%(\dot{V}_{25})则表示有严重的小气道功能损伤。本次调查显示,本厂工人确实存在小气道功能损伤问题,尤以同时接触染料粉尘和刺激性气体组为甚,其次为接触氯气、溴素及氮氧化物各

组(表2)。但此种损伤对性别、工种无选择性,凡接触者均受到同等的伤害。

调查还显示, \dot{V}_{50} 及 \dot{V}_{25} 有随工龄增加而下降的趋势,工龄在13年以上者呈现明显小气道功能损伤。

综上所述,长期从事染料生产的工人,尤其是接触染料粉尘和氯、溴、氮氧化物气体的工人,存在累积性慢性小气道损伤问题,在接触浓度并不太高的情况下,其时间阈约为13年;吸烟可以加重小气道功能损伤程度,对此不容忽视。

联苯胺接触者16年医学监护分析

天津染化五厂工业卫生组* 冯春玉

天津市染化五厂是我国生产联苯胺最早厂家,从1956年开始大型生产到1975年停产共20年。直接接触工人276人。

据1962年天津劳动卫生研究室对本厂联苯胺车间进行的劳动卫生学调查结果,联苯胺在空气中的浓度以压滤机岗位最高,平均为0.24mg/m³。工人皮肤联苯胺污染量也以压淋工最高,达51.2 μ g/cm²。

1970年本厂联苯胺制造工人首次发现1例膀胱癌,到1985年16年间已陆续发现15例膀胱癌患者。1970~1985年该厂恶性肿瘤发病共35例,其中膀胱癌15例,居第一位,占42.8%。联苯胺特定肿瘤发病率为751/10万,本厂压淋工发病率为1189/10万,专业工龄10年以上的制造工膀胱癌的发生率为57.1%,发病率为4597/10万。

在如此高发的人群中,进行早期诊断、早期治疗以延长患者的生命是极为重要的。因此,我们对联苯胺接触者进行了长期尿脱落细胞学监护。现将1970~1985年间共16年监护情况总结如下。

材料与与方法

取早晨一次新鲜全尿,分装各管离心沉淀(2000r/min \times 10)。倾去上清液,收集各管底的沉渣于一管,加入等量的Carnoy氏固定液,摇匀后以同样速度再次离心5分钟。倾去上清液,即可吸取沉渣涂片(不需要固定)。用苏木素-伊红或荧光素吖啶橙染色。光镜观察,按巴氏五级法分类。

结 果

1970~1975年期间采用尿常规为监护手段,病人

出现镜检血尿时多已不是早期肿瘤,因此不能做到早期发现。

1975年4月以后,将尿脱落细胞检查作为主要医学监护手段,达到了早期发现病人的目的(表1)。

表1显示,尽管联苯胺已于1975年停产,但是接触者尿脱落细胞的病理变化并没有停止,而是继续向核异质乃至癌细胞方面转化。10例病人的尿细胞学检查结果都经过了正常细胞 \rightarrow 核异质细胞 \rightarrow 癌细胞(巴氏I、II级 \rightarrow 巴氏III级 \rightarrow 巴氏IV、V级)这一转变过程。根据接触者个体差异,这一过程长短不一,短则1年,长则8年。

为了进一步说明尿脱落细胞对膀胱癌早期诊断的作用,将15例膀胱癌详细情况汇总如下(表2)。

从表2可见:病例1~4是以尿常规作监测手段时发病的,故发现较晚,膀胱癌瘤都在1cm以上,有的达到3cm以下,均实行手术切除。

病例5是于1976年确定诊断的,是在进行尿脱落细胞检查时发现血尿,膀胱镜检查见膀胱粘膜充血,但未见突出的肿物。病人主诉腰疼及右侧坐骨神经疼等症状。临床怀疑为内生性膀胱癌盆腔转移,剖腹探查得到证实,只存活半年。

病例6~14均为尿脱落细胞检查所发现,尚无任何临床症状,只是在定期查尿及重点追踪时经反复查证被确定诊断,并经膀胱镜及病理切片证实。由于他

*参加本项工作的尚有杨乃芬、张秀全、纪惠敏、张云山等同志。

们肿瘤发现得比较早, 治疗手段相应也比较多, 如激光、灌注、电灼等都可实行。尤其是面积大、比较表浅的苔癣样肿瘤, 局部切除效果不满意, 药物灌注后进行射频照射有较好效果。因而病人预后也较好, 存活时间均在5年以上。目前这些患者仍在严密监护中。

病例15于1963年退休还乡, 未处于医疗监护下, 结果发现较晚, 只存活半年。表明尿脱落细胞定期检查监护, 在早期发现联苯胺所致膀胱癌方面有明显价值。

讨 论

联苯胺制造工人是职业性膀胱癌高发人群, 由于潜伏期较长, 往往在停止接触后才逐渐发病, 故对这些人员长期的医学监护十分重要。而采用尿脱落细胞检查做为联苯胺接触人群的监护手段, 90%左右的膀胱癌可以早期发现, 故是比较理想的监护指标。

我们体会, 在高危人群中, 一旦发现巴氏Ⅲ级细胞就应严密观察, 因为在这个职业人群中, 尿中出现核异质细胞及较多白细胞与尿频、尿急、尿痛等症状并无相关关系, 患者可以没有任何自觉症状, 所以尿中的核异质细胞多不是炎性核异质细胞。从表1的10例病人11年动态观察分析, 尿中的巴氏Ⅲ级细胞均为癌前核异质细胞, 用抗炎治疗无效。故对尿中反复出

现重度核异质细胞, 但膀胱镜及活检阴性患者亦应采取免疫灌注治疗。

这10例病人的尿涂片表现并不一致, 一般而言, 凡是苔癣样肿瘤, 在尿涂片中往往可见大量肿瘤细胞, 细胞异形性明显, 比较容易诊断, 但是膀胱镜看不到突出的肿物, 有时活检亦难以证实为癌细胞, 这一类型病人容易误诊。而乳头状肿瘤则在尿脱落细胞检查中容易漏诊, 因为细胞分化得较好。故对专业工龄较长的职工, 尤其是压淋工, 除了检查尿脱落细胞以外, 还应采取多种手段来补充诊断, 如: 膀胱B超、定期的膀胱镜检查等, 以尽量不放过一个早期病人。如: 例3赵某, 1975年发现核异质细胞(巴氏Ⅲ级), 1976年尿细胞检查正常, 由于他是有10年专业工龄的压淋工, 故作为重点观察对象, 于1977年进行了膀胱镜检查, 结果发现膀胱近颈部有一个0.3×0.4cm大小的肿瘤, 及时做了电灼手术, 存活至今。

我们认为尿脱落细胞检查取材方便, 无损伤性, 操作简单, 费用低廉, 有特异性, 故为一可靠的联苯胺接触者的医学监护手段, 尤以荧光吖啶橙染色法为佳, 因阳性率较高, 易于发现异常细胞, 对筛选重点观察对象帮助较大。涂片需要保留的, 还可用苏木精-伊红进行复染, 便于今后作动态比较。

表1 10例膀胱癌患者尿脱落细胞演变过程

姓名	细 胞 分 级 (巴氏五级法)											备 注
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985 (年)	
陈某	IV	V										1976年8月晚期转移死亡, 1976年2月剖腹探查确诊
张某	Ⅲ-IV	V		Ⅲ		I	I					1976年9月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌 1983年6月死于原发肺癌
赵某	I-Ⅲ	I	膀胱镜示 0.3×0.4cm	I-Ⅲ	IV	Ⅲ	Ⅲ		IV	V		1977年8月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌 1985年复发并治愈
荆某	I			IV								1978年3月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
刘某	I-Ⅲ	I	Ⅲ	I-Ⅲ	I	I-Ⅲ	IV-V	IV-V	I-Ⅲ	I-Ⅲ		1982年4月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
王某	I	I		I-Ⅲ	I	I	Ⅲ	Ⅲ-IV	V	I-Ⅲ	I-Ⅲ	1983年3月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
施某	I	I		I-Ⅲ	I	Ⅲ	I-Ⅲ	Ⅲ-IV		Ⅲ-IV		1983年3月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
逢某	I-Ⅲ	I		I	I	I	Ⅲ	IV	Ⅲ	I-Ⅲ		1983年4月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
韩某	I	Ⅲ		IV	Ⅲ	I-Ⅲ	Ⅲ	IV	Ⅲ	I-Ⅲ		1983年4月经膀胱镜、活检证实为膀胱癌
郭某						Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	IV-V			1984年5月 经剖腹探查及病理切片证实为膀胱癌, 1980~1983年膀胱镜取活检诊断为腺性膀胱炎

表2 15例职业性膀胱癌发病情况

序号	姓名	性别	工种	专业工龄(年)	吸烟史(年)	发病时间	发病年龄	潜伏期	肿瘤部位及大小	病理分级	治疗手段	病程	死亡时间及原因	备注
1	王某	男	压淋	12	✓	1970年4月	44	17	三角区右侧2.5×3cm,另外还有一个0.2cm大小的乳头状瘤	移行上皮乳头状癌 I级	局部切除	18年现健在		1987年复发又经激光治愈
2	李某	男	压淋	8.5	✓	1974年3月	55	10	三角区3cm,无蒂、广基、表面坏死	移行上皮乳头状癌 I级	膀胱全切	5年	1979年肺心病	
3	王某	男	掏地沟	16	✓	1974年12月	60	16	顶部、核桃大小肿瘤1个	乳头状移行上皮癌	膀胱全切	14年现健在		
4	刘某	男	压淋	3	✓	1975年2月	43	17	左输尿管口上方约2cm处有一个1cm大小肿瘤	乳头状移行上皮癌 I级	局部切除	10年	1985年1月冠心病	
5	陈某	男	压淋	2	✓	1976年2月	48	15	三角区及右输尿管口多发转移	浸润性癌	放疗	半年	1976年8月膀胱癌晚期转移	
6	张某	男	压淋	6		1976年9月	68	21	顶部小米粒大小	乳头状移行上皮癌 I级	药物灌注无效 局部切除	8年	1983年6月原发肺病	1978年12月复发,又经局部切除治愈
7	赵某	男	压淋	10	✓	1977年8月	51	21	三角区近颈部0.3×0.4cm	乳头状移行上皮癌 I级	电灼	11年现健在		1985年右输尿管癌复发,经局部切除治愈
8	荆某	男	换位	10	✓	1978年3月	60	16	颈部侧壁0.8cm 2个,坏死1个	多发性移行上皮癌 I级	因肿瘤在膀胱颈部膀胱全切	10年现健在		
9	刘某	男	压淋	10	✓	1982年4月	51	26	左右输尿管口小米粒大小2个	多发性移行上皮癌 I级	激光疗效不显著 药物灌注后加温治疗	6年现健在		
10	王某	男	压淋	10		1983年3月	49	18	两输尿管口外上方间隙顶部散在苔癣样肿瘤	浸润性移行上皮癌 I级	药物灌注后加温	5年现健在		
11	施某	男	压淋	10	✓	1983年3月	46	18	顶部散在苔癣样肿瘤	浸润性移行上皮癌 I级	药物灌注后加温	5年现健在		1985年4月复发局切治愈 1987年8月复发激光治愈
12	逢某	男	压淋	10	✓	1983年4月	50	25	左输尿管口外上菜花样蚕豆大	移行细胞癌 I级	激光	5年现健在		
13	韩某	男	还原	7		1983年4月	47	20	三角区粘膜充血个别突出部位取活检	移行上皮癌 I级	灌注	5年现健在		还原工同时兼任班长
14	郭某	男	换位	4	✓	1984年5月	70	24	膀胱后壁二片苔癣样肿瘤	移行细胞癌 I级	局部切除	半年	1985年6月原发肺病	经手术探查做病理切片确诊
15	谷某	男	还原	4.5		1985年3月	56	28	左输尿管口近三角区4×3×4cm	移行细胞癌 I级	膀胱全切	半年	1985年9月膀胱癌晚期转移	还原工同时兼任班长