

期,一周内行切削痂及微粒皮或皮浆移植、异体皮覆盖术封闭创面,同时大剂量高效广谱抗生素应用及口服或静脉高营养支持治疗,使因感染而死亡的病例数明显下降。反之病人入院晚,延迟补液,常致休克期度过不平稳,发生多脏器功能衰竭。尤其是吸入性损伤引起呼吸衰竭后,致其他脏器衰竭序贯发生且常处于不可逆状态,失去手术时机而死亡。此乃本院统计死因中吸入性损伤相对多于休克和感染病例的原因。

2.2 本组病例中死于肺栓塞 1例,该患系 28岁女性,入院诊断双下肢热水烫伤 4.5%,深II度,住院 23天创面基本愈合时,突然出现胸闷、呼吸困难、发绀,经抢救治疗 3天无效死亡。发病后胸片、心电图符合肺栓塞,尸体解剖证实为右肺栓塞。此例提示:对小面积烧伤病人

且长时间卧床者,应进行适当活动,并可预防性应用抗栓类药物如口服小剂量阿司匹林片,以预防肺栓塞的发生。

### 3 参考资料

- 1 Herndon DN, Linares H A, Rutan R, L, et al. Inhalation injury in burned patients: effects and treatment. *Burns*, 1988, 14: 349
- 2 刘世康,吸入性损伤.见:方之扬等主编.烧伤理论与实践.沈阳:辽宁科学技术出版社,1989,476
- 3 刘洪,等.吸入性损伤.见:刘敏等主编,烧伤常识问答.北京:人民军医出版社,1992,103
- 4 郭振荣,等.离体肺叶吸入性损伤肺水肿形成过程的动态观察. *中华整形烧伤外科杂志*, 1990, 6 (2): 123  
(收稿: 1996-04-15 修回: 1996-08-25)

## TNT作业工人 B超征象分析

魏端玲 魏伟奇 陈汉英 陈天全

TNT为脂溶性亲肝毒物,肝大系诊断 TNT中毒的重要指标之一,以往主要依靠的触诊判断受体形、体质、病人合作程度及检查者技术水平等诸多因素影响。B超作为一种先进检查手段,其精确度较高,本文报告了 233名 TNT作业工人肝脾的 B超检查结果。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

TNT作业组为某化工厂从事 TNT作业的男工 233人,年龄 19~ 62岁,平均年龄 38.6岁;工龄 0.5~ 39年,平均 14.8年。对照组选择非有毒有害作业的男性 73人,年龄 19~ 57岁,平均 38.3岁;工龄 1~ 38年,平均 15.4年。上述两组对象均排除病毒肝炎史,并经肝功能检查均正常。两组的年龄和工龄经 *t* 检验无显著性差异。

### 1.2 方法

采用 Toshiba-32A B超诊断仪,测量方法按 1989年 10月科技出版社出版的《超声医学》测量方法和标准,固定操作员,被检查者取仰卧或侧卧位。检查项目为:左肝长径、厚径,右肝斜厚径,脾厚径等。并将右肝斜厚 > 140mm 者定为肝肿大,脾厚 > 40mm 者定为脾肿大。同时测定车间空气 TNT浓度,然后统计分析。

### 2 结果

#### 2.1 车间空气中 TNT浓度

为 0.1~ 0.27mg/m<sup>3</sup>,均未超过国家卫生标准 (1mg/m<sup>3</sup>)

#### 2.2 两组人员肝脾径线结果

见表 1

表 1 TNT作业组与对照组肝、脾径线比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	左肝长	左肝厚	右肝斜厚	脾厚
TNT组	67.59± 11.25*	56.17± 10.66	131.30± 9.37*	31.59± 5.90
对照组	63.56± 11.57	56.11± 7.03	122.11± 8.80	30.21± 4.37

\*\* *P* < 0.01; \* *P* < 0.05

TNT组左肝长、右肝斜厚、脾厚明显大于对照组,经 *t* 检验有显著性差异。

作者单位: 350001 福建省职业病防治院

表 2 TNT作业组与对照组各工龄组肝胆疾患阳性率比较

	工龄 0~				工龄 10~				工龄 > 20				合 计			
	TNT组 (90人)		对照组 (23人)		TNT组 (62人)		对照组 (28人)		TNT组 (81人)		对照组 (22人)		TNT组 (233人)		对照组 (73人)	
	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
肝肿大	16	17.78	1	4.35	13	20.97	0	0	21	25.93	0	0	50	21.46	1	1.36
脂肪肝	2	2.22	1	4.35	6	9.68	0	0	11	13.58	1	4.55	19	8.15	2	2.72
慢性胆囊炎	0	0	0	0	5	8.06	0	0	5	6.17	0	0	10	4.29	0	0
肝血管瘤	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3.70	0	0	3	1.28	0	0
肝、胆结石	0	0	1	4.35	1	1.61	0	0	1	1.23	0	0	2	0.86	1	1.36
脾 大	2	2.22	0	0	1	1.61	0	0	1	1.23	0	0	4	1.72	0	0
总 计	20	22.22	3	13.04	26	41.96	0	0	42	51.85	1	4.55	88	37.77	4	5.47

### 2.3 TNT作业组与对照组各工龄组肝胆疾患阳性率比较

见表 2

TNT作业工人肝胆疾患阳性率随着工龄增加而增高 ( $\chi^2=6.60, P<0.05$ ), 与对照比较有显著性差异 ( $\chi^2=17.25, P<0.01$ )

### 2.4 TNT作业工人右肝径线与白内障关系

白内障与右肝径线有密切关系, 其随着右肝径线的增大, 白内障阳性率也增高。经相关系数的显著性检验,  $r=0.9573$ , 呈正相关 ( $P<0.01$ ), 见图。

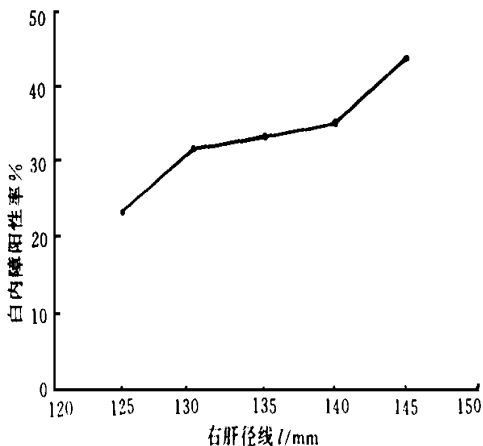


图 TNT作业工人右肝径线与白内障阳性率的关系

2.5 TNT作业组工人喝酒者 40人, 右肝斜厚  $\bar{x} \pm s$  为  $134.32 \pm 8.49$ ; 不喝酒者 193人, 右肝斜厚  $\bar{x} \pm s$  为  $130.99 \pm 9.56$ 。喝酒者右肝径线比不喝酒者大, 经  $t$  检

验有显著性差异 ( $t=2.22, P<0.05$ )

### 3 讨论

职业性 TNT中毒以慢性为主, 本次调查该厂车间空气中 TNT浓度在国家容许范围之内, 说明主要侵入途径为皮肤吸收。目前认为 TNT毒性机制是能形成自由基与(或)活性氧的化学毒物, 能诱发脂质过氧化<sup>[1]</sup>。肝脏是其作用的重要靶器官之一, 应用 B超诊断肝脏大小与质地比徒手检查更为准确和客观。本次调查发现 TNT作业工人左肝长径、右肝斜厚径、脾厚径比对照组明显增高, 两者有显著性差异。TNT作业工人肝脏疾患阳性率随着工龄的增加而增高, 尤其是肝肿大阳性率较高, 占 21.46%, 与对照组比较有显著性差异。并且 TNT作业工人肝实质回声较对照组有明显的增粗增强, 因难以用具体的指标衡量, 有待今后进一步继续探讨。晶体是 TNT作用的另一靶器官, 本次调查接触 TNT工人的白内障检出率达 30.04%; 至于白内障与肝肿大的关系, 通过 B超探查可以看出白内障损害随着右肝径线增大而增高, 两者密切相关。饮酒可增加 TNT肝损害的危险性, 酒精对 TNT作业者肝脏的增毒作用已见报道<sup>[2]</sup>, 本次检查发现喝酒比不喝酒者右肝径线明显增大, 两者差异有显著意义。

### 4 参考文献

- 1 王 兰, 刚葆琪. 现代劳动卫生学. 第一版. 北京: 人民卫生出版社, 1994, 8, 296~303
- 2 张嘉祥, 等. 饮酒对 TNT作业工人肝肿大的影响. 海峡预防医学杂志, 1995, 1(1): 35

(收稿: 1996-09-15 修回: 1997-03-05)