

天津市某橡胶厂(1971~1975年)癌瘤
死亡率标准化统计

年龄组 (岁)	标准人口死 亡率/10万	厂职工数 人一年	期望死 亡数
15~	7.00	451	0.0316
20~	9.36	1 233	0.115
25~	11.189	696	0.079
30~	17.266	488	0.084
35~	30.197	758	0.229
40~	60.228	1 042	0.627
45~	101.223	906	0.917
50~	182.237	456	0.831
55~	271.128	68	0.184
60及以上	555.60	62	0.344
合计	112.17	6 160	3.44

注:此表为间接标化法。标准人口即天津市 1973~1975 年居民癌瘤阶段(15 岁以上)死亡率 112.17/10 万。标准化死亡率为 358.68/10 万。

由于 SMR 与间接标准化死亡率存在以下关系: SMR 是根据间接标准化法的道理来的,因此二者可以互相推算:

$$I_M = M_s \cdot SMR \text{ 或 } SMR = I_M / M_s$$

式中 I_M 为间接标准化死亡率; M_s 为标准人口死亡率; SMR 为标准化死亡比。

$$RR = I_M / M_s \text{ 即}$$

$$RR = \frac{\text{当地居民癌瘤阶段死亡率} \times SMR}{\text{当地居民癌瘤阶段死亡率}} = SMR$$

所以 RR 的显著性检验可按标准化死亡比的显著性检验方法进行;查 Poisson 分布的上、下可信限表(略),根据工厂癌瘤的实际死亡人数(实际观察值)在表上查到 95% 或 99% 的上、下可信限。当期望数超出表内所示范围,有显著性。

仍以上为例,天津某橡胶厂,实际癌瘤死亡 11 人,查 Poisson 分布 99% 的上、下可信限:下限为 4.3,上限为 22.6,期望死亡数 3.44(见表),在可信限范围外,差异有显著性。

(收稿:1995—02—05 修回:1995—05—24)

急性砷中毒 7 例报告

石家庄市职防所(050031) 师振祥

近年,我们收治急性砷中毒患者 7 例(男 5 例),其乡、村干部 6 例,炊事员 1 例;年龄 19~60 岁;既往健康,无毒物接触史。

临床表现:本组病人于午饭后 20 分钟~4 小时出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性胃肠炎症状;1~5 天后均出现双下肢无力、麻木感。6 例出现头痛、头晕、失眠、多梦等;4 例男性有性欲减退;3 例出现腓肠肌憋胀感;1 例第 4 天出现右侧耳鸣,第 7 天右耳听力下降;1 例血尿。事后调查在会餐菜中发现砷含量甚高,食堂食盐中发现“白砒”,为“投毒”所致。

实验室检查:心电图示不完全性右束支传导阻滞 2 例;肝功能检查,1 例 ALT 升高,超过正常值两倍;1 例血尿。尿砷含量测定最高达 10.01 $\mu\text{mol/L}$,6 例高于 2.67 $\mu\text{mol/L}$ (正常参考值)。听力下降者做电测听,右耳高频区听力明显下降,示神经性耳聋;两周后复查电测听,听力恢复正常。肌电图检查,4 例右侧正中神经运动传导速度减慢,两周后复查,仍有 2 例未恢复正常。胸透及肝脏 B 超检查正常。

治疗经过:中毒第三天用二巯基丙磺酸钠 0.125g 肌注,每日 1 次,共 3 天,停 4 天为 1 疗程,经两个疗程,尿砷均降至正常。同时用 5% 葡萄糖 500ml,加三磷酸腺苷 40mg、辅酶 A 100 单位、维生素 C 4g 静滴,每日 1 次;10% 葡萄糖 500ml 加 10% 氯化钾 10ml、胰岛素 12 单位静滴,每日 1 次;维生素 B₁₂ 250 μg 、维生素 B₁ 0.1g 肌注每日 1 次,连续两周。6 例患者 30 天内临床痊愈。1 例肝功能异常者加用肝太乐 0.4g 静滴每日 1 次,50 天后肝功能恢复正常。血尿者右肾内有占位性病损,与本次中毒无关。

讨论:“白砒”为三氧化二砷,毒性大于五价砷,经消化道吸收甚快,95%~97% 迅速与细胞内血红蛋白的珠蛋白结合,于 24 小时内分布于躯体各系统。本组病人有明确砷接触史,尿砷增高,临床表现亦见有肝、心、外周神经等异常表现,提示为砷中毒。

本组病例中毒程度较轻,诊断与治疗及时,全部临床痊愈,但有的患者正中神经运动传导速度仍未恢复,说明用神经电生理法检查,有利于检出亚临床损害。