

值2.40~2.80g/L。

四、预后

于诊断后，脱离毒物接触，此后临床随访平均14年，其临床转归见表4。

表4 OCHT 44例预后分析

转归	例数	%
好转	24	55
不变	16	36
恶化	4	9
共计	44	100

好转指肝大或肝脾大消退，质地转软，压痛消失。不变指体征未见好转，比较稳定，肝功能多次检查正常。恶化指演变成肝硬化，表现为肝病容、肝掌、蜘蛛痣、男性乳房增生症，或伴脾肿大，肝功能慢性损害指标阳性。

五、讨论

OCHT是由于长期接触小剂量肝毒性化合物而引起的肝脏慢性损害，起病缓慢，病程不太确切，症状和肝脾肿大逐渐出现，在当前还缺乏特异性损伤指标的情况下，诊断比较困难。本文病例诊断是应用职业中毒诊断原则而确定的，其主要依据如下：

1. 有一个确切的毒物接触史，空测毒物浓度经常超标，接触工龄大多在10年以上。
2. 逐渐出现以中枢神经损害为主的神经衰弱综合征，与以肝脏损害为主的消化道症状，肝肿大质地改变，且有压痛和/或脾肿大。
3. 流行病学调查提示车间内同工种有较高的群体发病。
4. 观察两年以排除其他内科疾患所能引起的此类症状和肝大，特别注意与慢性迁移性病毒性肝炎的鉴别。

从本组OCHT的临床症状、体征、肝功能检验以及少数肝脏病理形态资料来看，并不具有特异性，与Dossing M意见相同。但是，详细分析其临床表现及病程，尚有一些临床特点，其表现：（1）除消化道症状外，还有明显的神经衰弱综合症，以全身无力、头晕、睡眠障碍尤为突出，与这类毒物的脂溶性有关。神经衰弱综合征发生率高，且在出现时间上往往要早于肝脏肿大。也有部分病例临床表现始终以神经衰弱综合症为主要症状，虽有肝脏肿大，但很少或没有消化道症状。这对鉴别诊断具有重要意义。（2）本组病例脱离毒物接触后，大多数临床症状和肝脾肿大都有不同程度的好转，但完全恢复一般在脱离毒物后需10年左右。根据本资料分析，如果接触毒物工龄在15年以上者，肝脾肿大完全恢复就相应较为困难。（3）OCHT属非自身免疫性疾病，与慢性活动性病毒性肝炎具有免疫性肝外表现相比较有所不同。（4）从接触毒物到发现OCHT，时间长短不一，本组为4~35年。（5）本组病例所接触的毒物，均超过国家卫生标准数倍以上。

本组病例肝功能作了ALT、AST、ZnT、AKP、SB、MAO、FP、A/G、 γ -GLO以及C₃CH₃等均在正常范围，这些试验作为OCHT的诊断指标显然是不敏感的。在随访病例时，还作了r-GT、GST、FA、TrF等试验，都有一定阳性率，反映肝细胞的损害，特别是PA和TrF的阳性率分别为52%和62%。PA是肝细胞合成的一种快速转运蛋白，半衰期1.9天，TrF亦在肝内合成，肝实质细胞损害时，影响了这两种蛋白的合成，以致血清中含量下降，其下降幅度与肝细胞损害程度相一致。这些指标为确定肝病损害，提供了客观证据。

OCHT无特异疗法，可采用综合治疗措施，如脱离毒物接触、休息、高营养食物、禁酒、对症治疗等，可以使肝病稳定或好转，甚至痊愈，预后良好。

增产菌生产工人急性变态反应性肺泡炎150例分析

西北第二合成药厂医院 (714203) 潘光祯 韩继祖

我国自1979年开始研究农业增产菌(production stimulated bacteria, PSB), 1986年起推广使用, 已显示了它的增产效益。PSB在生产、使用中的职业危害, 迄今国内尚无报道。我院于1990年2月27日~5

月30日间收治因吸入高浓度PSB粉尘而爆发的急性外源性变态反应性肺泡炎(Acute extrinsic allergic alveolitis, AEAA) 150例, 结合现场调查, 现整理分析于下。

劳动卫生学资料

一、一般情况

本文 PSB 于 1990 年 2 月下旬投产, 共有职工 246 人。生产过程: 蒸气消毒发酵罐及加入的细菌培养基 (淀粉、玉米浆、豆粉、鱼粉、葡萄糖等), 进行接种 (菌种以腊样芽胞杆菌为主, 含少量凝固芽胞杆菌), 再经发酵、碳酸钙吸附、离心、压滤 (以上称前工序)、烘干、制粒、包装 (以上称后工序, 前后工序分为两个不相连的厂房), 并检验 PSB 含量合格 (要求含菌 $4.46 \sim 7.43 \times 10^{10}$ 个/g), 无杂菌污染, 方可出厂。

投产初期, 后工序由于工艺不合理, 厂房内通风除尘差, 生产环境被 PSB 粉尘严重污染。后经改革工艺, 污染才有所减轻。前工序, 在投加细菌培养基和碳酸钙时有少量粉尘。

二、车间空气中粉尘浓度

生产中, 分别对前、后工序进行了粉尘浓度测定。其结果, 前工序为 $1.2 \sim 3.0 \text{mg/m}^3$, 后工序, 工艺改革前高达 2500mg/m^3 (折算 PSB 浓度 $1.12 \sim 1.86 \times 10^{11}$ 个/ m^3), 工艺改革后为 $9.5 \sim 330.5 \text{mg/m}^3$, 平均 146.0mg/m^3 (折算 PSB 浓度 $6.53 \sim 10.88 \times 10^9$ 个/ m^3)。

临床资料

一、一般资料

150 例中, 男 57 例, 女 93 例, 年龄 20~50 岁, 平均

32.5 岁。其中绝大部分集中发病于后工序, 后工序 198 人中有 146 人 (73.7%) 发病, 前工序 48 人中 4 人 (8.3%) 发病。前、后工序同期发病率差别非常显著 ($\chi^2 = 69.45, P < 0.005$)。此外, 前工序 4 例患者均有到后工序串岗习惯, 即有间接接触史, 而单纯接触鱼粉尘的工人未见发病。后工序 198 人中, 109 人 (55.1%) 发病于工艺改革前, 37 人 (18.7%) 发病于工艺改革后。

二、临床表现

(一) 症状体征 该组患者从接触 PSB 粉尘到首次出现症状时间, 见表 1。其症状, 轻者酷似感冒, 重者呼吸系统症状较明显, 详见表 2。患者若停止接尘, 症状可逐渐减轻或消失; 恢复接触, 则症状加重或重新出现。体征较少, 少数有肺部罗音。详见表 3。

表 1 150 例 AEAA 接尘至发病时间

发病时间	例数	%
4 小时~	34	22.7
8 小时~	8	5.3
24 小时~	77	51.3
15 天~73 天	31	20.7
	150	100.0

表 2

150 例 AEAA 症状

	畏寒	发热	多汗	胸闷	胸痛	气短	咳嗽	咳痰	哮喘	鼻塞	流涕	鼻痒	咽痛	头痛	头晕	乏力	肌痛
例数	64	50	2	129	60	118	84	52	1	4	5	5	24	63	47	80	36
%	42.7	33.3	1.3	86.0	40.0	78.7	56.0	34.7	0.7	2.7	3.3	3.3	16.0	42.0	31.3	53.3	24.0

	思睡	心悸	皮疹	纳差	消瘦	恶心	呕吐	腹痛	腹胀	腹泻	便秘	眼睛胀痛	眼异物感	流泪
例数	22	6	52	32	19	47	3	5	4	6	4	10	9	3
%	14.7	4.0	34.7	21.3	12.7	31.3	2.0	3.3	2.7	4.0	2.7	6.7	6.0	2.0

表 3

150 例 AEAA 体征

	结膜充血	鼻粘膜充血	咽部充血	皮疹	呼吸音粗	肺干罗音	肺湿罗音	哮喘	肠鸣亢进
例数	42	4	4	33	37	10	10	1	1
%	28.0	2.7	2.7	22.0	24.0	6.7	6.7	0.7	0.7

(二) 实验室检查 (1) 粒细胞计数: 检查 125 例中, 外周血粒细胞总数 $> 10.0 \times 10^9/\text{L}$ 者 1 例 (0.8%), $< 4.0 \times 10^9/\text{L}$ 者 15 例 (12.0%), 嗜酸粒细胞绝对

计数 $> 0.3 \times 10^9/\text{L}$ 者 6 例 (4.8%)。 (2) 免疫球蛋白测定: 检查 22 例中, $\text{IgG} > 16.0 \text{g/L}$ 者 8 例 (36.4%), $\text{IgM} > 2.0 \text{g/L}$ 者 17 例 (77.3%), IgA 、

IgE、IgD 在正常范围。(3) 碱性粒细胞脱颗粒试验: 受检22例中, ≥30%者4例(18.2%)。(4) 其他: 查肝功36例, 查尿常规120例, 均未见明显异常。

(三) X线检查 在摄胸片139例中, 56例(40.3%)两肺中下野可见密度较淡的点状阴影; 6例(4.3%)有片状阴影; 62例(44.6%)有细小网织阴影; 89例(64.0%)两肺纹理增多、粗乱、边缘模糊; 50例(36.0%)未见异常。而对照组133例中, 仅有18例(13.5%)肺纹理增多, 余未见异常, 其检出率与AEAA组相比较差异非常显著($\chi^2 = 72.62, P < 0.005$)。

(四) 心电图检查 检查46例中, 心电轴左偏6例(13.0%), 左前分支传导阻滞1例(2.2%), 余无异常。

(五) 菌种抗原皮内试验 取PSB菌种培养, 制成抗原液, 用0.1ml作前臂内侧皮内注射, 受试49例中, 47例(95.9%)呈即刻(15min)反应, 1例(2.0%)呈晚发(6h)反应, 1例无反应。

三、治疗和预后

本组患者, 住院治疗37例, 门诊治疗96例, 经脱离原工作, 给予糖皮质激素和其他对症治疗, 其症状多于10~15天内消失, 仅有1例长达55天; 另17例未经药物治疗, 脱离原工作, 亦于2~3周内症状自行消失。但有74例, 愈后恢复原工作而导致复发。

在药物治疗病例中, 选X线胸片示肺部病变较明显者17例, 定期摄片复查, 结果呈逐月好转趋势, 其病变阴影分别于1个月(1例)、2个月(9例)、3个月(1例)、5个月(1例)、6个月(5例)内完全吸收; 另1例未经药物治疗, 脱离原工作5个月

肺部阴影亦完全吸收。

讨 论

PSB是能促进农作物生长且有增产作用的微生物类群。本文患者接触的PSB系腊样芽胞杆菌(*Bacillus cereus*)和少量强固芽胞杆菌(*Bacillus firmus*)所组成。一般认为, 腊样芽胞杆菌和强固芽胞杆菌对人体无致病性, 但若腊样芽胞杆菌大量污染食物, 可导致以急性胃肠炎为主要表现的食物中毒。本组患者因接触高浓度PSB粉尘出现典型AEAA临床表现, 脱离后症状自动缓解, X线改变亦可逐渐好转, 乃至完全消失。再接触则导致复发或病情加重。这与常见的细菌性或病毒性呼吸系统感染及细菌性食物中毒均有明显区别; 其中49例经PSB菌种抗原皮内试验, 除1例无反应外, 均呈阳性反应。治疗中, 脱离PSB粉尘作业和使用糖皮质激素有效, 必要时尚需予以对症、支持治疗。少数病例脱离原工作岗位亦可自愈。

本文病例爆发于高浓度PSB粉尘生产环境中, 后经改善生产条件, 降低粉尘浓度(仍高出国家标准), 发病明显减少。提示该病的发生与所接触的粉尘浓度有密切关系, 同时也表明, 改革生产工艺, 加强通风防尘, 做好个人防护, 是积极有效的预防办法。

参照有关文献和国家现行职业病名单, 本文病例可笼统诊断为AEAA。但从其临床表现来看, 轻者仅表现为气管、支气管过敏症状; 重者肺部可闻及干、湿性罗音, X线胸片可见肺间质性改变。因此, 似分别将其诊断为变态反应性支气管炎和AEAA更为确切。建议将来在制订其国家诊断标准时能有所区别。

(本文承蒙王世俊教授、史志澄教授审阅, 部分病例经张基美主任、刘继颜主任会诊指导, 一并致谢)

光气中毒肺水肿发生机理及治疗的初步探讨

——附3例死亡报告

大连市友谊医院(116001) 汪克非 林 涛 张春起 王 琳

急性肺水肿为常见急危重症。本文通过对我院收治的3例因光气中毒肺水肿死亡病人的临床分析, 结合文献, 着重对光气中毒肺水肿发生机理及治疗进行讨论, 以加深对本症的认识, 提高抢救水平。

【例1】女性, 31岁, 工人, 住院号23547。1988年6月28日晨5时许由于设备故障发生光气泄漏, 患者感头痛、恶心, 呼吸困难两小时, 上午9时30分入院。

体格检查: T37.5°C, P 140次/分, R30次/分,

BP12.8/8.0kPa。神志清楚, 躁动不安, 呼吸急促, 口唇及末梢紫绀。双肺散在呼气期哮鸣音, 密集中、小水泡音, 心率140次/分, 律齐。心电图示: 窦性心动过速, T波改变。

住院经过: 患者入院后诊断急性光气中毒, 急性肺水肿。即给以鼻导管法吸氧; 大剂量地塞米松静脉注射和点滴(应用总量为100mg); 辅助性对症治疗。患者病情一度稳定, 3小时后血压突然下降至