

· 临床实践 ·

苯中毒致急性造血功能严重损伤 11 例临床分析

Serious acute damage on hematopoiesis caused by benzene poisoning with 11 cases reported

李晓军, 宋 莉, 石冬梅

LI Xiao-jun, SONG Li, SHI Dong-mei

(黑龙江省第二医院 黑龙江 哈尔滨 150010)

摘 要: 对短时间高浓度接触苯致造血功能严重损伤 11 例病人的临床资料、劳动卫生学调查等进行分析, 死亡率较高。经积极治疗, 部分病例可治愈, 此类病人可考虑亚急性苯中毒。

关键词: 苯中毒; 再生障碍性贫血; 骨髓异常增生综合征

中图分类号: R135.1⁺2; R551 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2000)03-0151-03

苯是一种亲脂性毒物, 侵入体内后主要存留于脂肪组织和骨髓内, 可引起骨髓抑制。本文就某市个体鞋业工人短期接触含高浓度苯的氯丁胶, 致使 11 例工人出现严重的造血功能损伤, 其中 5 例死亡, 6 人经治疗取得显著疗效, 做一临床报告。

1 劳动卫生学调查

11 例个体鞋业工人均从事生产胶底棉鞋, 其所在的生产车间原为居民住的狭小住宅, 操作工人一般以 4~5 人、6~7 人为单位, 挤在面积约 10m² 小屋内。室内放置电热烘干箱, 无通风设备, 冬季门窗紧闭。使用某县生产含苯 87% 的氯丁胶粘合剂。每日工作约 10 小时, 生产 500~600 双鞋。现场模拟测试开工 1 小时, 生产 40 双鞋, 空气中苯浓度超过国家卫生标准 2.78~5.94 倍。

2 临床资料

2.1 一般资料

男 2 例, 女 9 例, 平均年龄 25.7 (18~32) 岁, 累计平均

工龄 4.8 (1~6) 个月。刷胶工 8 例, 围条工 2 例, 绷植工 1 例。

2.2 临床表现

11 例病人主要临床表现为出血, 如鼻衄、皮下出血、牙龈出血、月经量增多、黑便、血尿等, 同时伴疲倦无力、头晕、耳鸣、心悸、发热等。详见表 1。

表 1 11 例病人主要临床表现

症状体征	例数	%	症状体征	例数	%
疲倦乏力	11	100.0	呕 吐	6	54.6
头 晕	9	81.8	鼻 衄	11	100.0
耳 鸣	8	72.7	牙龈出血	9	81.8
记忆力减退	8	72.7	皮下出血	9	81.8
心 悸	8	72.7	黑 便	6	54.6
发 热	9	81.8	月经量增多	9	100.0 (女性)
纳 呆	10	90.9	血 尿	3	27.3
恶 心	6	54.6			

2.3 实验室检查

将死亡的 5 例, 治疗恢复的 6 例分为甲、乙两组。

2.3.1 周围血象 由表 2、3 可见, 11 例全血细胞均减少, 而白细胞下降更明显, 6 例在 $1.0 \times 10^9/L$ 以下, 尤以中性粒细胞下降更为突出, 中性粒细胞数在 $0.3 \times 10^9/L$ 以下甲组 5 例、乙组 2 例, 而淋巴细胞比例却明显增高, 两组周围血象比较中性粒细胞、血小板等减少, 淋巴细胞比例增高以甲组改变更显著。

表 2 甲组病人入院时周围血象

病例	Hb (g/L)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	WBC		PLT ($\times 10^9/L$)	RC (%)
			总数 ($\times 10^9/L$)	L		
1	66	2.11	0.60	0.95	0.05	20.0
2	20	0.64	0.30	0.80	0.20	11.0
3	89	2.85	0.95	0.85	0.15	70.0
4	30	0.96	1.60	0.66	0.26	50.0
5	20	0.64	0.55	0.43	0.57	20.0
平均	45	1.44	0.8	0.74	0.25	34.2

收稿日期: 1998-11-22; 修回日期: 1999-02-08

作者简介: 李晓军(1956—), 男, 黑龙江省肇东人, 副主任医师, 主要从事职业中毒临床工作, 现组织职业中毒后神经症中药治疗研究。

2.3.2 骨髓象 由表 4、5 可见, 11 例病人骨髓增生程度按 5 级分法, 有 9 例为 IV 级增生减低, 2 例为 V 级增生重度减低, 11 例病人粒、红系显著减少, 特别是原粒、早、中、幼粒, 原红、早、中、幼红等幼稚细胞极罕见, 仅见少数杆状、分

表 3 乙组病人入院时周围血象

病例	Hb (g/L)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	WBC			PLT ($\times 10^9/L$)	RC (%)
			总数 ($\times 10^9/L$)	L	S		
1	36	1.15	0.90	0.42	0.58	12.0	0.20
2	90	2.88	2.20	0.36	0.61	24.0	0.40
3	102	3.06	3.20	0.60	0.38	20.0	0.40
4	108	2.30	2.90	0.65	0.33	60.0	0.50
5	45	1.35	1.20	0.85	0.15	40.0	0.10
6	84	2.58	0.90	0.68	0.28	11.0	0.10
平均	77.5	2.22	1.73	0.59	0.39	27.8	0.28

表 4 甲组病人骨髓象

病例	增生程度	粒:红	粒系统%	红系统%	淋巴系统	非造血细胞	巨核系统	PLT
1	IV减低	6:1	3	5	91	1	未见	未见
2	V重度减低	0.6:1	12	14	74	—	未见	未见
3	IV减低	0.6:1	5	8	75	12	未见	未见
4	IV减低	—	8	—	91	1	未见	罕见
5	V重度减低	红系未见 粒系 7%	8	—	88	4	未见	罕见
平均			7.2	5.4	83.8	4.4		

表 5 乙组病人骨髓象

病例	增生程度	粒:红	粒系统%	红系统%	淋巴系统	非造血细胞	巨核系统	PLT
1	IV减低	0.9:1	19	29	51	1	未见	少见
2	IV减低	—	22	43	31	2	未见	少见
3	IV减低	5.4:1	27	5	64	4	未见	少见
4	IV减低	1.6:1	22	13	23	14	未见	少见
5	IV减低	4.8:1	35	8	5	10	未见	少见
6	IV减低	2.2:1	40	19	32	9	未见	少见
平均			27.5	19.5	34.3	6.67		

叶白细胞和晚幼及成熟红细胞，主要为淋巴细胞及非造血细胞，巨系未见，血小板罕见，而甲、乙二组比较粒、红系减少及淋巴细胞、非造血细胞增多以甲组更显著。

按照职业性苯中毒诊断标准（GB3230—1997），10例诊断为慢性重度苯中毒（再生障碍性贫血）；1例为慢性重度苯中毒（骨髓增生异常综合征MDS）。

3 治疗与转归

3.1 输血及综合疗法

综合疗法：（1）控制感染，9例病人入无菌隔离病房，抗生素控制感染。（2）刺激骨髓造血功能，应用雄性激素苯丙酸诺龙、康复龙等。（3）大剂量肾上腺皮质激素。（4）免疫抑制剂，抗胸腺球蛋白（ATG）、抗淋巴细胞球蛋白（ALG）等。（5）神经兴奋药，如土的宁、一叶秋碱等。

输血 11例病人分别给予输同型全血 1 600~3 800ml，其中

7例病人中性粒细胞低于 $0.5 \times 10^9/L$ ，血小板低于 $20 \times 10^9/L$ ，给予输血小板、白细胞悬液。

3.2 合并症与转归

11例病人分别合并有牙龈炎、上呼吸道感染、肺炎等不同程度的感染，及皮下出血、鼻衄、经血过多等不同程度的出血，5例病人因造血功能严重损伤合并严重感染、败血症、上消化道出血、脑出血等并发症死亡，6例病人经积极治疗病情显著恢复，1~3个月临床治愈出院。

4 讨论

本组病人均为个体鞋厂工人，在场所狭小，无通风设施，每日作业时间长，空气中苯浓度严重超标的情况下工作。在此环境下，工人短期接触（1~6个月），即发生周围血象白细胞、红细胞和血小板极度减少，骨髓增生低下或严重低下，见不到幼稚粒、红细胞及巨核细胞，多为淋巴细胞及非造血细

胞。说明本组病例系由苯致骨髓造血功能严重损伤,使骨髓增生抑制或异常。

一般认为苯对造血系统的损害为慢性中毒特征之一,但是近年的临床病例报告与本组(6个月之内)所观察到病例经过,我们认为短期接触高浓度苯,在作业条件差,工作时间长的工人,可致骨髓功能严重损伤,表现为急性再生障碍性贫血或骨髓增生异常综合征(MDS)。苯致骨髓造血功能严重损伤,极易发生感染和出血,死亡率高。本组11例中的5例虽经采用无菌隔离、应用大剂量抗生素及输新鲜全血、白细胞和血小板混悬液等积极抢救措施,皆因严重感染和脑出血死亡。

11例病人临床上均以贫血、出血、感染为主要表现,周围血象显示以粒细胞、血小板减少为主,尤以粒细胞减少显著,血红蛋白及红细胞减少与粒细胞、血小板减少不一致,骨髓象检查则以粒系、红系显著减少,血小板少见,巨细胞无,淋巴细胞、非造血细胞比例增高。从发病经过看,外周血象白细胞、血小板检查可以早期发现造血功能的异常改变,而骨髓象检查则直接而精确地反映了病人造血机制损害的程度及预后。按照治疗结果分析,11例均表现为骨髓造血机制严重损伤,但治疗后出现了不同的结果,其中6例骨髓抑制相对较

轻,骨髓尚保持一定的造血潜力,病程具有自限性,对雄激素治疗反应良好,经积极治疗,1~3个月内恢复正常;另5例骨髓抑制极重,对雄激素几乎无反应,预后极差,虽经积极治疗均死亡,提示我们应尽早采取骨髓移植(BM)、ATG、ALG等措施治疗。

在职业性苯中毒诊断及处理原则中提出急性中毒以中枢神经的抑制作用为主要表现;慢性中毒则以造血系统损害为主要表现,但本文报告的病例作业环境中苯浓度明显高于最高容许浓度,接触时间短,最短者为1个月,以造血系统严重损害为主要临床表现,我们认为可否考虑诊断为亚急性苯中毒。

参考文献

- [1] 丁训杰,等.实用血液病学[M].上海:上海医科大学出版社,1991.434.
- [2] 顾健,邓惟德,张育,等.苯中毒致获得性急性再生障碍性贫血[J].中华劳动卫生职业病杂志,1994,12(4):241.
- [3] 尤安磊,张振华,李学贵,等.苯中毒引起急性再生障碍性贫血2例[J].中华劳动卫生职业病杂志,1994,12(6):361.
- [4] 任引津,张寿林.急性化学物中毒救援手册[M].上海:上海医科大学出版社,1994.461.

急性重度有机磷中毒并发呼吸衰竭66例分析

Analysis of 66 cases of serious acute organophosphorus pesticides poisoning with respiratory failure

崔凤喜, 陈延涛, 邹国顺, 温涛

CUI Feng-xi, CHEN Yan-tao, ZOU Guo-shun, WEN Tao

(辽宁省瓦房店市二院, 辽宁 瓦房店 116314)

摘要: 对66例重度有机磷中毒并发的呼吸衰竭进行分析,依临床表现将呼衰分为A、B、C3组。观察各组与呼衰恢复时间、预后、阿托品用量及农药品种的关系,探讨了人工通气及阿托品和复能剂的合理应用。

关键词: 有机磷中毒;呼吸衰竭

中图分类号: R595.4; R563.8 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2000)03-0153-02

呼吸衰竭(RF)是重度急性有机磷中毒(AOPP)的主要并发症,死亡率极高。我院1992~1997年的6年间共收治重度AOPP(口服)155例,其中发生RF66例占42.6%,死亡16例占RF24.2%。本文就农药种类与RF关系及RF发生时间、治疗、预后等问题分析如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收稿日期: 1998-09-14; 修回日期: 1999-01-04

作者简介: 崔凤喜(1953—),男,辽宁大连人,副主任医师,研究方向为有机磷中毒体内毒物含量与预后的关系。

重度AOPP发生RF66例,男37例,女29例,年龄11~78岁,平均31.5岁,行气管切开49例,单纯插管17例。

1.2 RF临床表现

按临床表现及发生时间分为3组^[1,2]。A组:RF发生在服有机磷农药后12小时以内,RF时意识不清,呼吸节律不整以至停止;B组:口服有机磷农药12小时以上发生RF,RF时意识不清,呼吸节律齐,呼吸幅度小以至停止;C组:RF发生于服毒12小时后,但RF时意识清,患者自感气短,呼吸幅度浅,自主呼吸不能维持以至停止(因为痰液阻塞而致RF不在本资料内)。

1.3 治疗

全部病例入院时均经洗胃、导泻、利尿、静脉滴注解磷定(3组均为3.5克/日,连3日)及静脉应用阿托品,阿托品化维持48~72小时,发生RF时先气管插管,24小时内自主呼吸恢复并能正常维持时拔管,不能恢复者,则气管切开。三组均辅以相同的综合治疗措施。

2 结果

2.1 不同特点RF呼吸恢复时间及预后

从表1可见,RF的严重程度和预后与发生的时间有关,