

始粒细胞或早幼粒细胞可增加, 但尚未达到急性白血病的诊断标准。部分患者最后发展成为急性白血病。接触含苯化学物是常见病因之一, 1997 年正式将 MDS 列入职业性苯中毒诊断标准。本病例有明确的接苯职业史。从 70 年代起患者出现神经衰弱样症状、出血倾向、白细胞下降, 一直在岗位上直接或间接接触苯类化学物长达 24 年, 经历白细胞减少、贫血→MDS 不能排除→轻度苯中毒→MDS-RAEB→重度苯中毒, 历时 30 多年, 病情逐渐加重直至恶化。该病人从发病到首次诊断为慢性轻度苯中毒, 期间一直没有得到正确诊断和及时治疗, 十分罕见, 令人深思。表明该企业 70~90 年代在职业病防治工作中存在很大漏洞, 企业缺乏对苯的职业危害的认识, 没有进行现场监测和定期监护工作, 没有提供有效的防护用品, 也没有及时将患者调离有害岗位; 同时当地化工职防机构的监督管理也出现了疏漏。据陈嘉楠等报道, 1 例慢性苯中毒病人在 4 年多时间内出现从观察对象→中度中毒→重度中毒→死亡的病情进程, 有 2 例跟踪 11 年后和 2 年后从观察对象发展到轻度中毒^[4], 说明苯对血液的损伤有一部分是进行性的。赵春香等认为, 苯中毒引起的血液系统损伤如果治疗及时、得当, 预后较好; 延误病情后果严重^[5]。本病例再次说明苯中毒患

者如果不及时诊断治疗病情会持续发展, 也说明定期进行职业性体检、医疗随访是很重要的。2002 年本例骨髓象已明确为 MDS, 但此后在职业病诊断和复诊时因对 MDS 认识滞后, 又没有按照新标准执行, 从而导致了诊断上的偏差。最后由市卫生局组织诊断鉴定才予以纠正。企业和职防机构在今后工作中应吸收该病例的教训, 及时学习、掌握和运用好新的诊断标准, 早发现、早诊断、早治疗, 以免重蹈覆辙。

参考文献

[1] 罗忠叁. 苯相关性血液病——附 9 例报告 [J]. 中国职业医学 2003 (3): 66.
 [2] 蒋志相. 21 例苯中毒致骨髓增生异常综合征观察 [J]. 新医学 1997 28 (11): 600-601.
 [3] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 465.
 [4] 菅向东, 阎宝甜. 职业性慢性苯中毒 10 例临床分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2003 (3): 158-159.
 [5] 赵春香, 李建国, 罗荣等. 箱包业慢性苯中毒 33 例分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2003 (4): 216-217.

苯中毒致造血功能障碍 19 例临床分析

Clinical analysis on 19 cases of hematopoietic dysfunction caused by benzene

张峻

ZHANG Jun

(江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210028)

摘要: 对 19 例苯中毒致造血功能障碍患者的劳动卫生学调查及临床资料进行分析, 结果提示早期积极治疗, 可有望改善骨髓造血功能。

关键词: 苯中毒; 造血功能

中图分类号: R135.12 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2005)01-0028-02

本文对某保温制品公司 19 例从事苯作业工人的骨髓象及血象变化作一分析, 旨在对苯中毒的早期治疗与预防引起充分重视。

1 劳动卫生学调查

19 例工人均从事耐油石棉橡胶板的生产工作, 具体操作程序: 拌料工将纯苯放入桶内, 再加入丁腈橡胶, 用木棒轻轻搅动浸浆后盖好密封盖, 拌料时将浸浆和石棉倒入拌料机内混合搅拌, 并保持密封, 2 h 后, 将搅拌机里的大料交成型工生产。成型工在成型车防护罩密封完好的情况下, 先上板材的底皮料, 再投入搅拌好的大料上机操作, 之后上表面皮料(颜色), 待完成成型操作后, 关好成型车开口处的门窗, 保持密封。现场检测空气中苯浓度, 进料操作口处 141.7 mg/m³, 出料操作口 105.8 mg/m³,

65.6 mg/m³, 包装 88.8 mg/m³, 成型机 187 mg/m³, 操作台 375 mg/m³, 浸浆仓库 71 mg/m³、33 mg/m³。

2 临床资料

2.1 一般资料

男 5 例, 女 14 例, 平均年龄 42.8 (29~55) 岁, 平均工龄 11.1 (0.8~22.0) 年。成型工 15 人, 拌料工 4 人。

2.2 临床表现

19 例患者主要临床表现: 头晕 17 例, 头痛 2 例, 疲倦乏力 17 例, 心悸 7 例, 耳鸣 1 例, 胸闷 1 例, 记忆力减退 2 例, 睡眠障碍 10 例, 食欲差 5 例, 月经量增多 5 例, 牙龈出血 10 例, 鼻衄 3 例, 皮肤瘀点、瘀斑 8 例, 下肢水肿 1 例, 关节痛 1 例。

2.3 实验室检查

所有病例白细胞明显下降, 部分病例血小板及红细胞降低。对其中 16 例患者进行了骨髓涂片细胞学检查, 骨髓增生程度按 5 级划分: 增生明显活跃 2 例, 增生活跃 9 例, 增生减低 5 例; 粒: 红减低 13 例, 粒: 红增加 1 例, 粒: 红正常 2 例 [正常值 (2~4): 1]; 粒系成熟障碍 4 例, 成熟粒细胞胞浆中毒颗粒增多 3 例, 红系增生活跃 12 例 (幼红细胞正常约占占有核细胞 20%), 以中、晚幼红细胞为主, 形态正常, 晚红核固缩现象可见; 有 6 例易见浆细胞, 2 例可见网状细胞及非造血细胞团, 巨核细胞数正常 9 例 (正常参考值 7~35 个), 其中 6 例巨核细胞为成熟障碍, 巨核细胞数减少 7 例, 见表 1、表 2。

收稿日期: 2004-01-05; 修回日期: 2004-03-10

作者简介: 张峻 (1968-), 男, 江苏南京人, 副主任医师, 主要从事职业病临床工作。

表 1 19 例患者治疗前周围血象

病例	Hb (g/L)	RBC (×10 ¹² /L)	WBC (×10 ⁹ /L)	PLT (×10 ⁹ /L)
1	84~120	2.46~3.52	2.6~3.0	50~90
2	110~129	3.03~3.77	2.2~3.4	65~97
3	81~101	2.20~2.78	2.5~2.8	97~143
4	101~118	2.91~3.41	2.1~3.5	63~90
5	91~122	2.90~4.33	2.5~3.6	64~100
6	86~105	2.35~2.73	2.2~3.0	79~96
7	95~110	2.83~3.80	1.6~2.1	25~74
8	105~110	3.21~3.91	2.1~3.0	39~75
9	101~122	2.57~3.60	2.0~3.1	50~81
10	84~99	2.52~2.96	2.3~3.6	20~60
11	83~108	2.42~3.05	2.5~3.9	64~80
12	100~107	3.01~3.24	2.3~3.3	80~112
13	101~114	3.00~3.20	2.8~3.4	89~130
14	58~89	1.70~2.91	1.8~3.7	35~69
15	90~107	3.13~3.69	2.5~4.0	58~77
16	81~96	2.80~3.30	2.2~4.5	76~98
17	60~68	1.98~3.32	1.8~2.3	46~49
18	81~85	2.81~2.90	2.5~2.9	72~90
19	132~148	3.90~4.93	2.3~4.0	120~134

表 2 16 例患者治疗前骨髓象

病例	增生程度	粒·红	粒系统 (%)	红系统 (%)	淋巴系统 (%)	巨核系统 (只/片)	PLT
1	增生明显活跃	0.8:1	42	55	3	15	明显减少
2	增生减低	0.4:1	23	58	13.5	11	明显减少
3	增生活跃	1:1	43	42	11	24	减少
4	增生减低	0.6:1	31	54.5	10.5	11	减少
5	增生活跃	0.8:1	41.5	49.5	6	26	明显减少
6	增生活跃	0.9:1	34	40	19	7	明显减少
7	增生减低	1.9:1	47	24	25.5	1	明显减少
8	增生活跃	2.2:1	50.5	23	23	6	减少
9	增生活跃	1.4:1	50	37	11	20	正常
10	增生活跃	1.5:1	56.5	31	7.5	26	正常
11	增生减低	1.4:1	44.5	31.5	19	3	减少
12	增生减低	1:1	28	29	35	0	明显减少
13	增生活跃	3.6:1	67.5	19	11	0	减少
14	增生活跃	5.4:1	56.5	10.5	30.5	1	减少
15	增生明显活跃	1.2:1	46	39	14.5	23	减少
16	增生活跃	0.9:1	39	44.5	15.5	3	减少

3 诊断与分级

依据《职业性苯中毒诊断标准》(GBZ68-2002),对19例患者的职业接触史、临床表现和实验室检查结果进行综合分析,4例诊断为慢性轻度苯中毒(白细胞减少症),6例诊断为慢性中度苯中毒(其中白细胞减少症5例,白细胞减少症伴血小板减少症1例),9例诊断为慢性重度苯中毒(全血细胞减少症)。

4 治疗与转归

采用综合疗法:(1)所有患者均应用再障生血片、利血生、鲨肝醇、升白胺等药物;(2)刺激骨髓造血功能,对全血细胞有不同程度减少的患者应用雄性激素丙酸睾酮3~4个月;(3)控制感染,合并感染时使用抗生素;(4)对症、支持治疗。经6~9

个月治疗,9例白细胞恢复正常,10例白细胞在3.0×10⁹~4.0×10⁹/L之间,9例血小板正常,10例血小板在70×10⁹~100×10⁹/L之间,红细胞大致正常。见表3。

表 3 19 例患者治疗后周围血象

病例	Hb (g/L)	RBC (×10 ¹² /L)	WBC (×10 ⁹ /L)	PLT (×10 ⁹ /L)
1	105~124	3.10~4.30	4.1~4.4	110~120
2	121~125	3.80~4.17	3.7~3.9	112~125
3	118~130	3.84~4.09	3.7~3.8	100~138
4	137~146	4.37~4.71	4.0~4.2	92~98
5	126~131	4.16~4.50	3.8~3.9	100~120
6	109~111	3.14~3.75	4.0~4.6	89~98
7	134~139	4.10~4.60	4.6~4.7	105~120
8	123~124	3.80~4.26	4.2~4.5	110~133
9	122~123	3.50~4.26	3.1~3.4	74~95
10	110~124	3.40~4.30	4.1~5.3	75~90
11	120~124	3.70~4.12	3.3~3.8	71~89
12	112~118	3.51~3.89	3.2~3.8	121~130
13	108~111	3.11~3.72	4.0~4.2	113~125
14	101~120	3.48~4.26	3.7~3.9	86~98
15	110~114	3.47~3.96	3.7~3.8	73~79
16	113~118	3.45~3.94	3.1~3.4	92~98
17	104~108	3.40~3.59	4.1~5.7	89~96
18	110~115	3.42~3.99	3.6~3.9	76~88
19	137~145	4.10~4.71	4.2~4.5	122~132

5 讨论

本组病人均为耐油石棉橡胶板生产工人,无良好的通风设施,在空气中苯浓度严重超标的情况下工作,发生周围血象白细胞、血小板明显减少,而血红蛋白和红细胞减少与粒细胞、血小板减少不一致。骨髓增生活跃或增生减低,在做骨髓检查的16例患者中,粒系比例相对减低11例(正常粒系占有核细胞的50%~60%),红系增生活跃12例,以中、晚幼红细胞为主,巨核细胞数目减少或成熟障碍共13例,血小板少见。外周血象检查能早期发现造血功能异常,骨髓象检查可直接反映造血功能损害的程度。本组患者临床上多表现为皮肤瘀点、瘀斑,牙龈出血和头晕、乏力神经衰弱样症状。经过治疗,5例患者白细胞和血小板都恢复正常,8例为白细胞或血小板正常,余6例白细胞与血小板虽低于正常,但较前有不同水平的提高,所有患者血红蛋白与红细胞大致正常。从中可以看出,雄激素治疗效果良好,提示早期治疗有望改善骨髓造血功能。万氏^[1]也认为,苯中毒致再生障碍性贫血经早期积极治疗有痊愈的可能性。

本文报告的病例所处作业环境中苯浓度明显高于短间接接触容许浓度(10 mg/m³),防护条件差,最短者9个月即发病。对此,厂方引起了重视,本组患者治疗结束后均调离原岗位,脱离了苯接触,并给于定期检查及治疗,厂方还对生产及防护设备进行了改造和更新,安排直接和间接从事苯作业的职工进行职业健康检查,建立起职业健康监护档案与保障制度,一旦发现异常,即予脱离接触并给于早期积极治疗。

参考文献

[1] 万伟国,徐麦玲.苯中毒致再生障碍性贫血治疗痊愈一例[J].中华劳动卫生职业病杂志,2002,20(1):61-62.