

百草枯眼灼伤 6 例分析

Analysis on 6 cases of eye burn by paraquat

张海东, 杜艳秋

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 分析 6 例百草枯眼灼伤引起皮肤、黏膜病变及低氧血症的原因、救治及预后。

关键词: 百草枯; 眼灼伤; 低氧血症

中图分类号: R139.3 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2014)03-0183-02

DOI:10.13631/j.cnki.zgggxyx.2014.03.009

百草枯(克芜踪, 对草快)是一种高效、价廉、环境污染小的有机杂环类除草剂。百草枯在局部可有明显的刺激、腐蚀作用, 具有多系统毒性, 对肺组织毒性最大。我院 2011 年 7 月 19 日收治 6 例百草枯眼灼伤患者, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2011 年 7 月 19 日晚, 6 名男性患者就诊于我院, 年龄 37~64 岁(平均 47.7 岁), 均接触稀释后浓度约 0.16% 的百草枯作业 3~5 d(平均 3.5 d), 使用背负式农药喷雾器, 向斜上方向喷洒农作物, 无防护, 每天接触约 8 h, 每天工作后用清水全身冲洗约 10 min, 经 2~5 d(平均 3.8 d)的潜伏期均出现双眼肿痛、视物不清, 1 例伴口舌灼伤, 1 例伴下肢皮肤灼伤, 1 例同时伴有下肢皮肤和鼻腔黏膜灼伤, 来我院前曾应用抗生素治疗 1~2 d, 无改善。

1.2 临床表现(见表 1)

表 1 百草枯眼灼伤患者临床表现

临床表现	例数 (%)	临床表现	例数 (%)
流泪、流涕	1 (16.7)	呼吸困难	2 (33.3)
双眼红肿、疼痛	6 (100.0)	头晕、恶心	1 (16.7)
视物不清	5 (83.3)	双眼险肿胀、痉挛	6 (100.0)
口舌灼伤	1 (16.7)	结膜充血、水肿	6 (100.0)
下肢皮肤灼伤	2 (33.3)	角膜上皮稍粗糙	6 (100.0)
鼻腔黏膜灼伤	1 (16.7)		

1.3 实验室检查

血常规检测白细胞总数正常, 中性粒细胞分数偏高; 动脉血气分析多提示低氧血症、代谢性碱中毒, 部分病例有低钾血症、低钙血症; 肝功能、肾功能、心肌酶学均未见明显异常; 心电图、肝胆脾超声检查未见异常; 胸 X 线片显示双下肺纹理增多、紊乱(见表 2、3)。

表 2 百草枯中毒病例血常规及血清离子检验结果($\bar{x} \pm s, n=6$)

	WBC ($\times 10^9$)	G (%)	K ⁺ (mmol/L)	Na ⁺ (mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)
正常参考值	3.5~9.5	50~70	3.3~5.5	135~145	1.15~1.35
实测值	6.23 $\pm$ 1.92	80.23 $\pm$ 7.62	3.75 $\pm$ 0.33	138.5 $\pm$ 1.97	1.14 $\pm$ 0.04

表 3 动脉血气分析检查结果($\bar{x} \pm s, n=6$)

	pH	PO ₂ (mm Hg)	PCO ₂ (mm Hg)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	HCO ₃ ⁻ _{std} (mmol/L)	SO ₂ (%)	BE	Hct (%)
正常参考值	7.35~7.45	80~100	35~45	21.4~27.3	21.3~24.8	90~100	-3~3	35~50
实测值	7.44 $\pm$ 0.03	72.5 $\pm$ 5.9	44 $\pm$ 4.6	29.4 $\pm$ 2.6	28.25 $\pm$ 1.78	94.7 $\pm$ 1.03	4.38 $\pm$ 2.26	50.5 $\pm$ 7.5

1.4 诊断与治疗

根据患者百草枯接触史及临床表现, 结合《职业性急性百草枯中毒的诊断》(GBZ246—2013)诊断为双眼化学性灼伤性角膜炎, 百草枯轻度中毒。给予地塞米松 30 mg/d, 分 2 次静脉推注, 并予维生素 C、乙酰半胱氨酸抗氧化、抗自由基治疗; 注射用水、氨溴索 30 mg 雾化吸入以湿化呼吸道黏膜, 眼部生理盐水冲洗, 氧氟沙星眼液、左氧氟沙星眼用凝胶抗感染, 重组碱性成纤维细胞生长因子眼液促角膜恢复; 局部清洁换药治疗皮肤灼伤, 防治感染等治疗。7 月 20 日, 患者上述症状均显著改善, 因经济原因自动退院。

出院 3 个月后电话随访, 患者出院后仅于当地医院继续全身应用抗生素数日, 眼药未坚持使用, 3~5 d 后再次出现眼部红肿, 方又间断应用抗生素类眼药治疗, 3~4 周后恢复

正常。当时另有 7 例同时接触百草枯并发生类似症状的农民未来本院就诊, 于当地医院静脉应用抗生素数日及间断使用抗生素类眼药治疗, 皮肤及口鼻黏膜灼伤部位位于 2 周左右痊愈, 1~2 月后恢复正常。

2 典型病例

患者, 男, 52 岁, 以“喷洒百草枯农药后双眼红肿疼痛 3 d 为主诉入院。患者于 2011 年 7 月 13—15 日给农作物喷洒百草枯农药, 于 17 日出现双眼红肿、疼痛, 不能睁眼, 视物不清, 于家中静脉滴注抗生素(头孢类)2 d, 无好转, 遂来诊, 以急性百草枯中毒为诊断收入院。患者病来无发热、无意识障碍及抽搐, 无咳嗽、气短, 饮食、睡眠欠佳, 二便正常。既往急性肝炎病史 10 余年。查体: T 36.8℃, P 82 次/min, R 16 次/min, BP 150/100 mm Hg。意识清醒, 双瞳孔等大正圆, 直径 2.5 mm, 对光反射敏感, 双眼结膜充血。双肺呼吸音粗, 未闻及啰音。心率 82 次/min, 律齐。腹部平软, 双膝部多处破溃, 右膝部局部少许脓性渗出, 四肢活动正常。

收稿日期: 2013-12-20; 修回日期: 2014-02-16

作者简介: 张海东(1970—), 女, 副主任医师。

眼科专科检查:双眼睑肿胀、痉挛,结膜充血、水肿(+),角膜上皮稍粗糙。初步诊断:双眼化学性灼伤性角膜炎。实验室检查:血常规 WBC 8.3×10^9 , 中性粒细胞 85.8%; 肝功能、肾功能、心肌酶谱均未见明显异常; 血气分析 pH 7.49, PCO₂ 38 mm Hg, PO₂ 66 mm Hg, K⁺ 3.8 mmol/L, Na⁺ 139 mmol/L, Ca²⁺ 1.11 mmol/L, Glu 5.4 mmol/L, Lac 2.0 mmol/L, HCO₃⁻ 29.0 mmol/L, HCO₃⁻std 29.0 mmol/L, TCO₂ 30.20 mmol/L, SO₂ 94%, BE(B) 5.4, Hct 52%。胸部 X 线示双肺纹理增多、加深,紊乱。依据患者的百草枯接触史、症状和体征,对照《职业性急性百草枯中毒的诊断》(GBZ246—2013),诊断为双眼化学性灼伤性角膜炎、百草枯轻度中毒。经抗感染、抗肺水肿、促角膜恢复等对症支持治疗,患者症状明显减轻,于第二天出院。出院 3 个月电话随访,症状消失,临床治愈。

3 讨论

百草枯可经呼吸道、消化道、皮肤吸收。近来有报道显示人体黏膜接触百草枯可致严重中毒甚至死亡,特别是腋窝及会阴部黏膜等^[1-3]。本组患者以双眼角膜化学性灼伤为主要症状,个别病例有皮肤灼伤,但所有病例血气分析均提示氧分压降低,部分病例有低钾、低钙血症,中性粒细胞增多,表明角膜灼伤亦可导致百草枯吸收,引起代谢及病理生理学改变。

百草枯中毒肺损伤的毒理机制尚不明确,主要机制多认为是氧化-还原反应,产生自由基^[4],损害肺泡上皮细胞,抑制肺表面活性物质的产生,引起细支气管炎和肺炎^[5]。成人正常动脉血氧分压(PaO₂)为 83~108 mm Hg, PaO₂ 低于同龄人的正常下限即可为低氧血症。有文献报道,急性百草枯中毒后 48 h 患者动脉血气分析结果主要表现为低氧血症、低碳酸血症和代谢性酸中毒^[6]。本组病例的 PaO₂ 为 60~80

mm Hg,位于氧解离曲线上段,PaO₂ 的变化对 Hb 氧饱和度(SO₂)影响并不大,只要 PO₂ 不低于 60 mm Hg, SO₂ 仍能保持在 90% 以上,血液仍有较高的载氧能力,机体乏氧不显著,并无代偿性过度通气,因而血气分析示二氧化碳分压正常或偏高。本组患者并未使用碱性药物,血气分析多 AB>SB,部分病例出现代谢性碱中毒,与报道不一致,是否与中毒早期的发病机制有关,尚需进一步观察及研究。

本组患者预后良好,分析与接触毒物的浓度低、时间较短,吸收入体内的百草枯量较少有关。本组病例再次提示农民在喷洒百草枯时要站在上风向退行喷洒,着长衣长裤,佩戴防护眼镜,使用塑料薄膜围裙,及时清洗受污染皮肤,特别是眼部这种重要而易损伤的部位,避免不必要的损伤发生。希望有关部门加强百草枯毒性及防护知识的宣传,提高广大接触者的防范意识。

参考文献:

- [1] Rahman M, Lewis D M, Allison K. A case of paraquat burns following on industrial accident [J]. Emerg Med J, 2007, 24 (11): 777.
- [2] McKeag D, Maini R, Taylor H R. The ocular surface toxicity of paraquat [J]. Br J Ophthalmol, 2002, 86 (3): 350-351.
- [3] Soloukides A, Moutzouris D A, Kassimatis T, et al. A fatal case of paraquat poisoning following minimal exposure [J]. Ren Fail, 2007, 29 (3): 375-377.
- [4] 中国医师协会急诊医师分会. 急性百草枯中毒诊治专家共识 (2013) [J]. 中国急救医学, 2013, 33 (6): 484-489.
- [5] 高兴军,王春红,李建红,等. 百草枯中毒肺损伤的 MSCT 评价 [J]. 医学影像学杂志, 2009, 19 (8): 959-961.
- [6] 孔庆福,张华,王丽,等. 急性百草枯中毒早期器官损害与细胞因子的变化 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 1 (3): 159-162.

新鲜羊膜移植治疗眼表急性碱灼伤的临床观察

Clinical observation of fresh amniotic membrane transplantation
used in treatment of acute ocular surface alkali burn

邢立臣¹, 沈建飞²

(1. 齐齐哈尔医学院附属第三医院眼科; 2. 齐齐哈尔医学院附属第三医院 CT 室, 黑龙江 齐齐哈尔 161002)

摘要:选择行羊膜移植的急性眼表碱灼伤的患者 20 例 24 眼,观察羊膜的转归、眼表恢复情况及随访 3~6 个月情况。所有病例羊膜组织没有松脱,4 周左右逐渐透明,6 周左右开始融解,眼表组织依灼伤程度有不同程度的恢复。

关键词:羊膜移植;碱灼伤

中图分类号:R135.92 文献标识码:B

文章编号:1002-221X(2014)03-0184-02

DOI:10.13631/j.cnki.zgggyx.2014.03.010

在工业生产中,特别是化工企业工人,建筑工、装修工

等,常会发生眼表碱灼伤的情况。眼表面碱灼伤是一种极为复杂的眼科急症,在疾病的晚期常因角膜溃疡、穿孔、血管化、假性胬肉或睑球粘连等并发症致使患者视力严重受损。用羊膜组织修复角膜缺损区的创面,可以提供一个理想的基底膜使缺损部位迅速上皮化,促进创面的尽早愈合,是非常有效地治疗眼表角膜碱灼伤的手段。2010 年 1 月至 2012 年 12 月我们采用新鲜羊膜组织眼表移植治疗角膜急性碱灼伤 20 例 24 眼,取得非常满意的疗效,现报告如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组男 15 例、女 5 例,年龄 34~55 岁、平均 41.8 岁;伤后 2 h 内就诊 11 例 (55%), 2~6 h 就诊 9 例 (45%);双

收稿日期:2014-01-24;修回日期:2014-03-10
作者简介:邢立臣 (1972—),男,硕士,副主任医师。