

78例急性砷化氢中毒患者甲状腺功能分析

Analysis on thyroid function caused by acute arsine poisoning

梁梅, 朱林平

LIANG Mei ZHU Lin-ping

(广西壮族自治区职业病防治研究院 广西 南宁 530021)

摘要: 选择 78例急性砷化氢中毒患者为观察组, 80例不接触毒物的健康人为对照组, 用磁分离均相酶联免疫法测定血清总三碘甲状腺原氨酸 (TT_3)、总甲状腺素 (TT_4)、游离三碘甲状腺原氨酸 (FT_3)、游离甲状腺素 (FT_4)、促甲状腺素 (TSH) 水平。观察组 TT_3 、 FT_4 降低, TSH 升高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示急性砷化氢中毒可抑制甲状腺功能。

关键词: 急性砷化氢中毒; 甲状腺激素

中图分类号: R135.14 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)04-0270-01

我院 2004~2008年收治了多例急性砷化氢中毒, 对其中部分患者进行甲状腺功能检测, 以了解砷化氢对甲状腺功能的影响, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

观察组 78例, 男 63例、女 25例, 年龄 20~46岁, 平均 33岁, 均为我院近年来住院确诊为急性砷化氢中毒患者。从事开采、冶炼、检修和烧炉作业, 有明确的毒物接触史, 既往体健, 无甲状腺病病史。对照组 80例, 男 58例、女 22例, 年龄 22~50岁, 平均 36岁, 均为正常健康人群。

1.2 检查方法

两组均抽取静脉血, 用磁分离均相酶联免疫定量法测定血清总三碘甲状腺原氨酸 (TT_3)、甲状腺素 (TT_4)、游离三碘甲状腺原氨酸 (FT_3)、游离甲状腺素原氨酸 (FT_4) 及促甲状腺激素 (TSH) 水平。

1.3 统计学分析

采用 SPSS10.0软件, 对两组上述指标进行检验。

2 结果

与对照组比较, 观察组血清 TT_3 、 FT_4 降低有统计学意义

($P < 0.05$), TT_4 、 FT_3 下降虽无统计学意义, 但也呈降低趋势, TSH较对照组升高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 两组血清 TT_3 、 TT_4 、 FT_3 、 FT_4 、TSH水平

组别	例数	TT_3 (nmol/L)	TT_4 (nmol/L)	FT_3 (pmol/L)	FT_4 (pmol/L)	TSH ($\times 10^{-3}U/L$)
观察组	78	1.90 $\pm$ 0.56 *	102.02 $\pm$ 25.62	3.89 $\pm$ 1.00	13.40 $\pm$ 3.77 *	3.06 $\pm$ 4.67 *
对照组	80	2.01 $\pm$ 0.75	103.30 $\pm$ 32.00	4.26 $\pm$ 1.20	14.96 $\pm$ 4.94	1.60 $\pm$ 1.53

与对照组比较, * $P < 0.05$

3 讨论

砷化氢气体经呼吸道吸入人体后, 95%~99%迅速吸收入血, 并与 RBC中 Hb结合形成砷-血红蛋白复合物及砷的氧化物, 抑制 RBC内谷胱甘肽 (GSH) 合成, 降低 GSH对 RBC的保护作用, 使 RBC膜脆性增加进而破裂, 引起急性血管内溶血^[1,2], 释出大量的 Hb和 RBC碎片。溶血发生后使甲状腺血流量减少, 同时, 血红蛋白、含铁血红素等红细胞破坏分解产物沉积于甲状腺内, 影响甲状腺细胞的能量代谢, 抑制甲状腺 Na^+-K^+-ATP 酶、脱单碘酶和过氧化物酶活力, 导致甲状腺激素合成减少, 血中 T_3 、 T_4 明显降低。镜下可见甲状腺滤泡上皮增生, 滤泡扩大, 腔内胶质增多, 提示滤泡上皮处于低功能状态。

本次观察结果显示, 砷化氢中毒患者血清甲状腺激素较对照组降低, TSH水平升高, 其中 3例 TSH水平明显升高, TT_3 、 TT_4 、 FT_3 、 FT_4 水平降低, 说明急性砷化氢中毒可抑制甲状腺功能。临床医生应注意急性砷化氢中毒患者甲状腺功能改变, 以便及时发现, 及早治疗。

参考文献:

- [1] WinSriS, I BakerD, S Reall, T et al. Sequence of toxic events in arsenite-induced hemolysis in vitro: replications for the mechanism of toxicity in human erythrocytes [J]. Fundam Appl Toxicol 1997; 398: 123-128
- [2] 陈克宽. 大容量换血疗法抢救急性砷化氢中毒 6例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 2000; 13 (4): 216

(上接第 255页)

- [7] 赵丽, 史占军. 对我站区路外伤亡情况的调查与思考 [J]. 铁道劳动安全卫生与环保, 2006; 33 (4): 184-185.
- [8] 金会庆, 余皖生, 戴平. 机动车驾驶员驾驶适性研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2000; 21 (5): 390-392.
- [9] Thali A. Accidents and their sequelae have psychosomatic characteristics: do accidents happen by chance? [J]. Krankengpfl Soins Infirp 1987; 80: 72-76.

- [10] Lenfor D, Janssen W, Neerincx M. Human factors engineering for smart transport: design support for car drivers and train traffic controllers [J]. APPL Ergop 2006; 37 (4): 479-490
- [11] Fuller R ay. Towards a general theory of driver behaviour [J]. Accid dent analysis and prevention 2005; 37 (3): 461-472
- [12] 金会庆. 驾驶适应性 [M]. 合肥: 安徽人民出版社, 1995: 310-311
- [13] 赵辉, 尹志勇, 王正国. 机动车驾驶员视觉功能与道路交通安全 [J]. 环境与职业医学, 2006; 23 (1): 82-84.