

• 临床实践 •

急性砷化氢中毒65例分析

郭佩白¹ 李 忠² 彭家炯³ 叶培正⁴ 董家蕙⁵ 耿增亮⁶

工业生产中的废气砷化氢(AsH_3)是具有强烈溶血作用的毒物。据国内外资料报道,砷化氢急性中毒病死率约为10%,重症病死率高达50~60%。为探讨其诊断标准,兹将汇总的65例急性砷化氢中毒病例,就其中毒原因、诊断分级及治疗等问题分析讨论如下。

一、一般资料

急性砷化氢中毒患者65例,男52例,女13例;年龄16~54岁,其中16~26岁占75%;工种多为冶炼工、矿石处理工、检修工、鱼仓工作人员。

二、中毒原因

本组病例中毒原因是(1)用含砷矿渣提取铟或精炼矿渣回收镉时,在加酸去除杂质过程中产生了 AsH_3 ,因设备简陋,气体逸出,工人吸入而中毒;(2)腌鱼时投入盐分少,致鱼肉腐败变质,其自身生化反应过程产生 H_2S 、 AsH_3 气体(检测仓内空气中 AsH_3 浓度高达 $21.5\text{mg}/\text{m}^3$),工人清理腌鱼时中毒;(3)在炽热的含砷矿渣、炉灰中浇水,砷和水作用产生高浓度 AsH_3 ,吸入后致严重中毒。

三、临床资料 (见表1、表2)

表1

65例急性砷化氢中毒的主要临床表现

中毒 分级	病 例 数	症 状								体 征							
		头 晕 头 痛	肢 体 酸 痛	乏 力	寒 颤	发 热	腰 痛	腹 痛	酱 油 尿	少 尿 尿 闭	意 识 不 清	巩 膜 黄 染	皮 青 紫	肤 古 铜 色	肾 区 叩 痛	肝 脏 肿 大	肺 水 肿
轻 度	54	41	50	25	26	25	21	19	31	0	(昏厥)	33	2	0	26	22	0
	(%)	75.9	92.6	46.3	48.1	46.3	38.9	35.2	57.4	0	1.85	61.1	3.7	0	48.1	40.7	0
重 度	11	5	3	1	6	6	5	4	8	7	8	10	7	3	8	6	1
	(%)	45.4	27.3	9.1	54.5	54.5	45.4	36.4	72.7	63.6	72.7	90.9	63.6	27.2	72.7	54.5	9.1

表2

急性砷化氢中毒的辅助检查

中毒 分级	病 例 数	血 红 蛋 白	网 织 血 球	黄 疸 指 数	血 间 接 胆 红 试 验 素	血 ^② 红 蛋 白 尿	非 蛋 白 氮	丙 转 氨 酶	心 电 图 ^③				尿 ^④ 砷
		(g/L)	(%)	(u)		(mmol/L)	($\mu\text{mol}\cdot\text{S}^{-1}/\text{L}$)		心 肌 损 害	ST T 变 化	右 心 肥 大	房 早	($\mu\text{mol}/\text{L}$)
轻 度	54	120 { 67	0.8 { 18.2	5 { 50	阳 性	+ { ++	20 { 25.7	533.44 { 7918.25	3	-	-	1	14.02 { 58.34
重 度	11	81 { 35	9.3 { 3.5	28 { 无法 计算	阳 性	++ { ++++	45 { 168.5	2300.46 { 8585.05	2	6	1	-	1.108 { 2.697

注: ①检测22例 ②检测41例 ③检测38例 ④检测44例, 尿砷正常值为 $2.977\mu\text{mol}/\text{L}$

四、讨 论

(一) 临床表现

急性砷化氢中毒发病急骤,一般在中毒后0.5~4小时出现症状。早期症状多数为腰背肢体酸痛,继之出现头晕头痛、恶心呕吐,伴寒颤和发热,以后出现黄疸和血红蛋白尿。严重中毒者因 AsH_3 大量迅速溶血

- 注: 1. 上海市劳动卫生职业病防治研究所
2. 沈阳市劳动卫生职业病研究所
3. 青岛市化学工业部劳动保护研究所
4. 黑龙江省劳动卫生职业病研究所
5. 北京医科大学第三医院职业病研究中心
6. 甘肃省白银市白银公司劳动卫生职业病研究所

可出现周围循环衰竭和急性肾功能衰竭,其临床严重程度及病程主要取决于溶血和肾脏损害程度及肝、肾、神经系统损害情况。由于溶血作用有自限性,因此预后主要取决于肾脏损害的程度。实验室检查可见贫血、网织细胞增高、血清间接胆红素增高、血红蛋白尿、肝肾功能异常、心电图改变及尿钾升高,尿钾量与病情严重程度并不一致。

(二) 诊断

诊断主要根据接触史及出现血管内溶血的表现,尿钾仅作为参考指标。误诊多因不了解接触史,由于出现黄疸及肝功能试验不正常,误诊为急性病毒性肝炎;因腹痛、呕吐、腹泻误诊为急性胃肠炎;因头痛、头晕误诊为感冒等。由于砷化氢常在意外情况下发生,诊断时深入现场调查了解是十分必要的。

急性中毒,常分为轻、中、重三级。根据本组病例分析,考虑到诊断分级的目的是便于观察、预测病情进展及指导治疗,故将急性砷化氢中毒分为轻、重二级。轻度中毒以溶血为起点,肾功能基本正常,可予以对症、激素及驱砷等治疗。凡出现肾功能明显损害者为重度中毒,必须以透析疗法为主,并予以激素及支持治疗,这样的分级符合临床实际情况,便于掌握。

(三) 有关治疗的几个问题

1. 治疗原则

抢救急性砷化氢中毒的基本原则是:控制溶血,保护肾功能,对症及支持治疗。如早期应用肾上腺皮质激素,纠正缺血、缺氧,预防感染,及时用透析疗法等。本文有5例重度中毒早期用大剂量地塞米松(中毒初期40~60mg/日,几天后减量,持续用一周左右)及腹膜透析法,辅以输血及对症处理,病情在1~2周内得到控制。54例轻度中毒均予以小剂量激素(地塞米松10~20mg/日)1~3天左右,少数病例给少量输血,大部分用巯基药物驱砷,经上述治疗全部治愈。

2. 65例急性中毒的治疗与转归提示出两个问题需要探讨

(1) 换血疗法 换血能有效地清除溶血活性物质

——砷血红蛋白复合物及红细胞碎片,可防止肾小管阻塞,减轻和防止肾功能衰竭的发生。一般换血量是人体全血量的1/2以上,一次换血量约3000~5000ml。本文病例中,有7例采用换血治疗,其中4例同时用激素(血红蛋白56~35g/L,非蛋白氮76.4~168.5mmol/L),于中毒后36小时内进行换血,换血量3800~4000ml,抢救获得成功;另3例因接触砷化氢量较大,溶血严重,于中毒后半月余换血,未获成功。由此说明,换血治疗应在中毒后第一、二天内进行,以取得满意疗效。本文也有4例重度中毒,未采用换血治疗,早期用激素、透析和输血等措施,病人基本痊愈出院。因此,换血要掌握其适应症,除临床需要外,还要考虑医疗单位的客观条件、技术力量及换血的副作用等。

(2) 巯基药物的使用 砷化氢有自限性,故驱砷不是治疗砷化氢中毒的主要措施,特别是急性期更要注意由于驱砷而加重肾脏负担的不利作用。轻度中毒在急性期后如需要可用巯基药物,重度中毒是否用巯基药物目前尚有不同见解。本文中有44例(轻度中毒39例,重度中毒5例)进行驱砷治疗。39例轻度中毒患者驱砷后,尿砷明显增高(驱砷前9.21~14.02 μ mol/L,驱砷后32.04~58.34 μ mol/L);5例重度中毒患者,仅1例驱砷后尿砷稍增高,其余均不增高(1.108~2.697 μ mol/L),因此我们认为,轻度中毒在急性期后可用巯基药物驱砷。但本文有9例患者未驱砷,经激素和对症及支持治疗也痊愈,进一步说明驱砷不是主要治疗手段。对重度中毒患者在透析或换血等措施未采用前,以不用巯基药物为宜,如经抢救治疗肾功能基本恢复,可酌情考虑慎用巯基药物。

(四) 预后

预后一般取决于肾功能衰竭的程度。本文65例中毒患者,轻度中毒的54例中,经治疗26例完全治愈,28例基本治愈;重度中毒的11例中,5例在肾衰症状出现后,立即予以透析、换血等治疗,预后较理想,6例均因贻误诊断、治疗,发生肾衰而死亡。随访仅个别病例后遗有头晕、贫血及尿常规异常。

矽肺、煤矽肺48例误诊探讨

华西医科大学附属职业病防治院 徐天才 陈芙蓉 宋晋蓉 [徐治祥]

矽肺和煤矽肺是最常见的职业病,但仍较结核、慢性支气管炎、肺气肿、肺癌等少见,未引起临床医师的重视,常致误诊。现将我院1980~1988年经尸检、手术、病理和临床、X线系列胸片、随访观察和

职业史证实的48例矽肺、煤矽肺误诊病例报告如下。

临床资料

一、一般资料 48例均为男性,年龄最小30岁,最大65岁,平均48.2岁。就诊时职业:非接尘职业者,