

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 44—2016
代替 GBZ 44—2002

职业性急性砷化氢中毒的诊断

Diagnosis of occupational acute arsine poisoning

2016-08-23 发布

2017-02-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准的第6章为推荐性的,其余为强制性的。

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 44—2002《职业性急性砷化氢中毒诊断标准》,与 GBZ 44—2002 相比主要修改如下:

- 增加了接触反应观察期限;
- 将诊断分级由轻度、重度中毒二级改为轻度、中度、重度中毒三级;
- 修订了处理原则的有关条款;
- 对附录 A 进行了修订;
- 对标准结构做了适当调整。

本标准负责起草单位:上海市化工职业病防治院。

本标准参加起草单位:甘肃省白银市第一人民医院、黑龙江省第二医院、湖南省职业病防治院。

本标准主要起草人:张雪涛、王洁、孙德兴、胡英华、赖燕、李思惠、肖云龙、冯克玉。

本标准的历次版本发布情况为:

- GB 11511—1989;
- GBZ 44—2002。

职业性急性砷化氢中毒的诊断

1 范围

本标准规定了职业性急性砷化氢中毒的诊断及处理原则。

本标准适用于职业活动中吸入砷化氢所引起的急性中毒的诊断及处理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

GBZ 59 职业性中毒性肝病诊断标准

GBZ 75 职业性急性化学物中毒性血液系统疾病诊断标准

GBZ 77 职业性急性化学物中毒性多器官功能障碍综合征诊断标准

GBZ 79 职业性急性中毒性肾病的诊断

3 诊断原则

根据短期内吸入较高浓度砷化氢气体的职业接触史,出现以急性血管内溶血为主的临床表现,结合有关实验室、辅助检查结果,参考现场职业卫生学调查资料,综合分析,排除其他原因引起的类似疾病,方可诊断。

4 接触反应

短期内吸入较高浓度砷化氢气体后,出现乏力、头晕、头痛、恶心等症状,无急性血管内溶血体征,实验室检查指标无异常,脱离接触后 48 h 内症状明显减轻或消失。

5 诊断分级

5.1 轻度中毒

短期内吸入较高浓度砷化氢气体后,可出现畏寒、发热、乏力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腰背酸痛等症状及巩膜皮肤黄染、茶色或酱油色尿等体征,具备外周血红细胞及血红蛋白降低、网织红细胞计数增高、血清间接胆红素增高和尿血红蛋白阳性等急性轻度血管内溶血的表现(见 GBZ 75)。

5.2 中度中毒

短期内吸入较高浓度砷化氢气体后,出现急性轻度血管内溶血的表现,同时具备下列表现之一者:

- a) 急性轻度或中度中毒性肾病(见 GBZ 79);
- b) 急性轻度或中度中毒性肝病(见 GBZ 59)。

5.3 重度中毒

短期内吸入高浓度砷化氢气体后,具备下列表现之一者:

- a) 发病急剧,出现寒战、高热、巩膜深度黄染、重度贫血、尿血红蛋白强阳性等急性重度溶血性贫血表现(见 GBZ 75);
- b) 在急性血管内溶血的基础上,出现急性重度中毒性肾病或急性重度中毒性肝病或中毒性多器官功能障碍综合征表现(见 GBZ 59,GBZ 79,GBZ 77)。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 现场处理:迅速脱离现场,安静休息。

6.1.2 接触反应:脱离接触后观察 48 h,期间安静休息,多喝水,口服碱性药物,监测尿常规、尿潜血及血常规。

6.1.3 中毒患者:

- a) 控制溶血反应,必要时早期、足量、短程应用糖皮质激素;
- b) 碱化尿液,补液利尿,加快毒物排泄,减少肾小管堵塞,忌用肾毒性药物;
- c) 血液净化治疗是抢救重症患者十分有效的方法,可尽早采用;
- d) 保护肝脏,维持水和电解质平衡及其他对症支持治疗。

6.2 其他处理

如需劳动能力鉴定,按 GB/T 16180 处理。

7 正确使用本标准的说明

参见附录 A。

附录 A

(资料性附录)

正确使用本标准的说明

A.1 急性血管内溶血为诊断起点,其诊断依据包括临床表现如恶心、呕吐、腰酸痛,巩膜皮肤黄染,茶色或酱油色尿等;实验室检查异常如尿血红蛋白阳性,外周血血红蛋白降低,网织红细胞计数增高,血清间接胆红素增高等。

A.2 诊断分级主要依据急性血管内溶血及急性肾脏、肝脏及多器官功能的损伤程度加以判断。

A.3 病程中注意动态观察外周血血红蛋白、尿常规、尿潜血及尿颜色变化,以判断溶血的严重程度及是否继续溶血。监测尿量、肾功能、肝功能等指标,以尽早发现和处理相应器官的损害。

A.4 本病的发生多具突发性、隐匿性,早期临床表现亦无特异性,易造成漏诊、误诊。注意与上呼吸道感染、急性胃肠炎、尿路结石、泌尿系统感染、急性病毒性肝炎、胆囊炎、胆石症等疾病及烧伤、药物或其他毒物如苯的氨基硝基化合物等中毒、自身免疫性疾病、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏等遗传性疾病所致的溶血性疾病相鉴别。

A.5 尿砷测定可作为临床诊断的参考指标,有助于鉴别诊断。

A.6 急性血管内溶血有自限性,溶血期一般不超过 5 d,其高峰多在第 3 天左右。治疗重点在于尽早保护肾功能,早期合理补液,正确应用利尿剂以维持尿量。血液净化疗法是抢救重症患者十分有效的方法,病情符合下列任何一项者,均为血液净化疗法的指征:

- a) 全身皮肤明显黄染或呈古铜色或紫黑色;
- b) 血肌酐(SCr) $>353.3 \mu\text{mol/L}$ (40 mg/L)或 48 h 内增至基线水平 2 倍~3 倍;
- c) 尿量低于 $0.5 \text{ mL}/(\text{kg} \cdot \text{h})$,时间达 12 h。

目前认为血液净化治疗可有效清除血中外源性毒物及其代谢产物和内源性毒性成分,有效保护多器官功能,降低死亡率,可不拘泥于上述指征,尽早采用,进一步积累临床经验。目前采用血液透析、血浆置换、血液灌流或多种血液净化方式联合治疗等,可取得良好治疗效果。一般认为尿量大于 $1000 \text{ mL}/24 \text{ h}$, SCr 小于 $300 \mu\text{mol/L}$,无电解质、酸碱平衡紊乱,无容量负荷过多,可考虑停止血液净化治疗。

对发病急剧,溶血程度特别严重的重度中毒患者,如无条件进行血液净化治疗,亦可采用换血疗法,换血总量一般为人体总血量的 50%以上,强调换血时间要早,不宜超过中毒后 48 h。

A.7 巯基络合剂无减轻溶血的作用,不能阻止病情进展,并可加重肾脏负担,因此中毒早期不主张应用络合剂驱砷治疗。当肾脏功能恢复期,尿砷含量增高,表明体内有过量砷蓄积时,可酌情应用。

A.8 亚急性砷化氢中毒:砷化氢中毒多在接触 2 d 内发生,呈急性发病过程,但也有在接触砷化氢数天甚至十几天发病者,其主要临床表现与急性砷化氢中毒的临床特点相似。根据 GBZ 71,亚急性中毒属于急性中毒范畴,诊断及处理可参照急性砷化氢中毒的诊断标准,需对亚急性砷化氢中毒引起重视,进一步积累临床资料。