

ICS 13.100
C60

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 209—2008

职业性急性氰化物中毒诊断标准

Diagnostic criteria of occupational acute cyanide poisoning

2008-06-06 发布

2008-12-01 实施



中华人民共和国卫生部 发布

前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准除 6.1 为推荐性外,其余均为强制性。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由卫生部职业病诊断标准专业委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准由首都医科大学附属北京朝阳医院负责起草,中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、江苏省常州市疾病预防控制中心、中国军事医学科学院附属 307 医院参与起草。

本标准主要起草人:王涤新、黄金祥、翟明芬、朱建全、王汉斌。

职业性急性氰化物中毒诊断标准

1 范围

本标准规定了职业性急性氰化物中毒的诊断准则及处理原则。

本标准适用于职业接触无机氰化物引起急性中毒的诊断与处理。非职业性无机氰化物中毒的诊断与处理也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GBZ73 职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准

GBZ76 职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准

GBZ78 职业性急性化学源性猝死诊断标准

GB/T16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

WS/T39 尿中硫氰酸盐吡啶-巴比妥酸分光光度测定方法

3 诊断原则

根据短时间内接触较大量氰化物的职业史,以中枢神经系统损害为主的临床表现,结合现场职业卫生学调查和实验室检测指标,综合分析,并排除其他病因所致类似疾病,方可诊断。

4 接触反应

短时间内接触氰化物后,出现轻度头晕、头痛、胸闷、气短、心悸,可伴有眼刺痛、流泪、咽干等眼和上呼吸道刺激症状,一般在脱离接触后 24 小时内恢复。

5 诊断及分级标准

5.1 轻度中毒

明显头痛、胸闷、心悸、恶心、呕吐、乏力、手足麻木,尿中硫氰酸盐浓度往往增高,并出现下列情况之一者:

- a) 轻、中度意识障碍;
- b) 呼吸困难;
- c) 动-静脉血氧浓度差 $<4\%$ 和(或)动-静脉血氧分压差明显减小;
- d) 血浆乳酸浓度 $>4\text{mmol/L}$ 。

5.2 重度中毒

出现下列情况之一者:

- a) 重度意识障碍;
- b) 癫痫大发作样抽搐;
- c) 肺水肿;
- d) 猝死。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 迅速脱离现场,清洗污染皮肤、更换污染衣物;口服中毒者立即洗胃,并灌服活性炭;严密观察,注意病情变化。

6.1.2 迅速给予解毒治疗,轻度中毒者可静脉注射硫代硫酸钠溶液或使用亚硝酸盐-硫代硫酸钠疗法,重度中毒者立即使用亚硝酸盐-硫代硫酸钠疗法,并可根据病情重复应用硫代硫酸钠。

6.1.3 给氧,可采用吸入纯氧(100%O₂)或行高压氧治疗。

6.1.4 积极防治脑水肿、肺水肿,如早期足量应用糖皮质激素、抗氧化剂及脱水剂、利尿剂等。

6.1.5 积极给予其他对症及支持治疗,纠正酸中毒,维持水、电解质平衡及微循环稳定。

6.1.6 对呼吸或心搏骤停者,立即进行心、肺、脑复苏术。

6.2 其他处理

轻度中毒患者治愈后可恢复原工作;重度中毒患者,应调离原作业,需要进行劳动能力鉴定者,按 GB/T16180 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 接触反应为一过性反应,一般在脱离接触后 24h 内恢复,不诊断为“中毒”。对出现接触反应者应严密观察 24h,以便对病情变化及时处理。

A.2 诊断分级以中枢神经系统损害为主要依据,出现轻度、中度意识障碍者为轻度中毒;中度意识障碍症状波动大,易向轻度或重度转化,应及时治疗防止恶化;凡出现昏迷、癫痫大发作样抽搐者可诊断为重度中毒;意识障碍分级见 GBZ76。

A.3 关于呼吸困难:当患者出现呼吸急促、频率加深加快、冷汗淋漓、张口呼吸、胸部紧束、窒息性恐惧感等可诊断为轻度中毒,因急性氰化物中毒时静脉血动脉化,可无明显低氧血症;当患者出现重度意识障碍、癫痫大发作样抽搐、肺水肿等已属重度中毒,继发的严重呼吸困难不单列为重度中毒指标。以氯化氰为代表的卤代氰化物对呼吸道黏膜有强烈的刺激作用,其诊断与处理见 GBZ73。

A.4 实验室检查应及时进行。中毒早期同时进行动脉血气和静脉血气分析,显示静脉血动脉化,静脉血氧分压明显升高,引起动、静脉血氧分压差减小(正常情况下约为 50mmHg),动、静脉血氧浓度差缩小($<4\%$)。当并发末梢循环衰竭或通换气不良时,此特征不易见到。此外,尚可见血 pH 值下降,血浆乳酸浓度常急速、明显升高。正常血浆乳酸浓度为 0.44mmol/L~1.78mmol/L,大于 4mmol/L 时可诊断为乳酸性酸中毒,有条件者可进行生物检材中(血液、胃液等)氰离子定性、定量检测。正常全血氰离子浓度小于 200 $\mu\text{g/L}$,宜在中毒后 8h 内检测。

A.5 尿中硫氰酸盐增高可作为过量接触氰化物的依据,可采用吡啶-巴比妥酸分光光度法检测(见 WS/T39)。正常参考值以各地正常人测定值为准,建议采用尿肌酐校正,吸烟者的尿中硫氰酸盐水平约为不吸烟者的两倍,宜连续数日测定。

A.6 鉴别诊断:经呼吸道吸入中毒者要与急性一氧化碳中毒、急性硫化氢中毒等窒息性气体中毒相鉴别。其他途径中毒者还需与急性有机磷农药中毒、乙型脑炎及其他器质性疾病相鉴别。对老年患者或既往有糖尿病、尿毒症等疾病的患者,要注意排除脑血管意外、糖尿病性昏迷、低血糖诱导的酸中毒和药物过敏的可能。

A.7 治疗说明

A.7.1 对呼吸或心搏骤停者应立即行心、肺、脑复苏术。对猝死的诊断及现场救助见 GBZ78。救助者应注意自身防护,尽量使用人工呼吸器,避免采用口对口人工呼吸。

A.7.2 特效解毒剂:首选高铁血红蛋白形成剂及供硫剂,以亚硝酸盐-硫代硫酸钠为氰化物中毒首选解毒药物组合,疗效可靠。轻度中毒或有低血压者可单独使用硫代硫酸钠 10g~12.5g;重度中毒者则联合应用亚硝酸盐-硫代硫酸钠,首先使用亚硝酸异戊酯 2 支~3 支吸入 30s,停 15s,然后缓慢静注 3% 亚硝酸钠溶液 10mL,随即用同一针头静注 25% 硫代硫酸钠溶液 12.5g~15g。用药后 30min 症状未缓解者,可重复应用硫代硫酸钠半量或全量,并酌情使用 3d~5d。应用亚硝酸盐时应避免剂量过大或注射速度过快,以免发生严重的高铁血红蛋白血症或低血压。无亚硝酸盐时可应用大剂量亚甲蓝(5mg/kg~10mg/kg)替代。

A.7.3 吸氧、早期短程足量应用糖皮质激素,有助于防治脑水肿和其他损伤。纯氧治疗一般不超过 24h,以免发生氧中毒。对抽搐患者,可用抗惊厥药或镇静药。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 职 业 卫 生 标 准
职 业 性 急 性 氰 化 物 中 毒 诊 断 标 准
GBZ209—2008

*

出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-67616688）
地 址：北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编：100078
网 址：<http://www.pmph.com>
E - mail：pmph@pmph.com
购书热线：010-67605754 010-65264830
印 刷：北京新丰印刷厂
经 销：新华书店
开 本：880×1230 1/16 印张：0.5
字 数：14 千字
版 次：2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
书 号：14117·223
定 价：8.00 元

版权所有，侵权必究，打击盗版举报电话：010-87613394

（凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换）



GBZ 209—2008