



中华人民共和国国家标准

GB 17058—1997

职业性急性化学物中毒的诊断 第 10 部分：职业性急性化学物中毒性血液 系统疾病的诊断

Diagnosis of occupational acute chemicals poisoning
Part 10: Diagnostic criteria of occupational acute toxic
hematologic diseases

1997-11-11 发布

1998-12-01 实施

国家技术监督局
中华人民共和国卫生部

发布

前 言

各种职业活动中,可能在短时期内接触一些高浓度且毒性较高的化学物而后发生急性中毒。这些化学物,可以是已知品种,也有的已发生中毒后一时尚不明其确切致病品种;有的品种所致中毒在“职业病名单”中有名,有的则尚未列入;有的已有独立的诊断标准,有的则尚未研制出单独的诊断标准。但所有的急性中毒疾病都有共同的发病规律,有必要也可以制定诊断急性中毒时应共同遵守的规则。

本标准规定的各项规则,涉及职业性急性化学物中毒的诊断,这些规则用来保证职业性急性化学物中毒的诊断体系的统一,不论是病因已知或隐匿的情况,也不论是中毒所造成的哪个靶器官损害,都可按照本标准所规定的规则作诊断。

在《职业性急性化学物中毒的诊断》总标题下,包括以下 10 个部分。

- 第 1 部分《职业性急性化学物中毒诊断总则》;
- 第 2 部分《职业性急性隐匿式化学物中毒的诊断》;
- 第 3 部分《职业性急性中毒性多器官衰竭的诊断》;
- 第 4 部分《职业性急性化学源性猝死的诊断》;
- 第 5 部分《职业性急性中毒性神经系统疾病的诊断》;
- 第 6 部分《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病的诊断》;
- 第 7 部分《职业性急性中毒性肝病的诊断》;
- 第 8 部分《职业性急性中毒性肾病的诊断》;
- 第 9 部分《职业性急性化学物中毒性心脏病的诊断》;
- 第 10 部分《职业性急性化学物中毒性血液系统疾病的诊断》;

.....

本标准规定了职业性急性中毒性血液系统疾病的诊断的规则。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由黑龙江省劳动卫生职业病研究所、沈阳市劳动卫生职业病研究所、广东省职业病防治院负责起草;参加起草的单位有:辽宁省劳动卫生研究所、江西省劳动卫生职业病研究所、同济医科大学附属协和医院、攀枝花劳动卫生防护研究所。

本标准由卫生部委托技术归口单位中国预防医学科学院负责解释。

中华人民共和国国家标准

职业性急性化学物中毒的诊断 第 10 部分:职业性急性化学物中毒性血液 系统疾病的诊断

GB 17058—1997

Diagnosis of occupational acute chemicals poisoning
Part 10: Diagnostic criteria of occupational acute toxic
hematologic diseases

职业性急性化学物中毒性血液系统疾病是指劳动者在职业活动中短期内吸收大剂量化学物所引起的以血液系统损害为主要临床表现的急性全身性疾病。

1 范围

本标准规定了职业性急性化学物中毒性血液系统疾病诊断标准及处理原则。

本标准适用于职业活动中接触本标准附录 A 所列血液毒物引起的急性中毒性血液系统疾病。在非职业活动中所发生的急性中毒性血液系统疾病,也可参考使用本标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 16852.1—1997 职业性急性化学物中毒的诊断 第 1 部分:职业性急性化学物中毒诊断总则

GB 16852.2—1997 职业性急性化学物中毒的诊断 第 2 部分:职业性急性隐匿式化学物中毒的诊断规则

GB/T 16180—1996 职工工伤与职业病致残程度鉴定

3 诊断原则

根据短期内较高浓度化学毒物的职业接触史,出现以血液系统损害为主的临床表现及有关的血液学实验室检查结果,结合必要的现场调查资料,排除其他原因特别是药物引起的血液疾病后,方可诊断为职业性急性化学物中毒性血液系统疾病。

4 临床类型及诊断分级

职业性急性化学物中毒性血液系统疾病的常见临床类型如下:

4.1 中毒性溶血性贫血

4.1.1 轻度中毒:中毒后出现乏力、畏寒、发热、腰痛、倦怠、头痛、恶心、呕吐、腹痛。皮肤巩膜黄染,贫血外观。血液检查红细胞及血红蛋白减少,网织红细胞增加,赫恩滋小体出现;尿常规检查尿呈红茶色,尿潜血阳性,蛋白阳性,有红、白细胞及管型,血尿素氮基本正常。

4.1.2 重度中毒:发病急剧,突然寒战、高热、谵妄、抽搐、昏迷、紫绀、巩膜深度黄染,少尿或无尿,严重

贫血,红细胞及血红蛋白显著减低,网织红细胞显著增加,赫恩滋小体大量出现,尿呈深酱油色,尿潜血强阳性,血尿素氮急剧升高,呈现急性肾功能衰竭表现。

4.2 中毒性高铁血红蛋白血症(MHb)

4.2.1 轻度中毒:一般MHb浓度在10%以上,口唇周围呈紫绀,可无症状。

4.2.2 中度中毒:MHb浓度在40%~60%,除有显著紫绀外,出现缺氧症状,如头痛、头晕、疲乏、无力、全身酸痛、呼吸困难、心动过速、反应迟钝、嗜睡等。

4.2.3 重度中毒:MHb浓度在60%以上,上述症状明显加重外,颜面呈紫绀,尿呈葡萄酒色或暗褐色,可发生急性循环衰竭,昏迷,死亡。

4.3 中毒性硫化血红蛋白血症

4.3.1 主要表现为缺氧,可有紫绀、头痛等,部分病人可并存高铁血红蛋白出现溶血表现。

4.3.2 血硫血红蛋白占血红蛋白总量2%,甚至达10%以上。

4.4 中毒性急性再生障碍性贫血(重型-I型)

4.4.1 起病急,呈进行性贫血、出血倾向,感染发热。

4.4.2 周围血象:红细胞及血红蛋白下降较快,白细胞极度减少(中性粒细胞绝对值 $<0.5 \times 10^9/L$),血小板明显降低($<20 \times 10^9/L$),网织红细胞 $<1\%$,绝对值 $<15 \times 10^9/L$ 。

4.4.3 骨髓象:有核细胞增生低下,粒、红和巨核系细胞明显减少,淋巴细胞比例相对增多,浆细胞、网状细胞、组织嗜碱细胞易见。骨髓活检造血组织减少,大多为脂肪组织取代。

4.5 中毒性粒细胞缺乏症

4.5.1 起病急,突然畏寒、高热,出汗,头痛,全身及关节酸痛,其后出现咽峡炎伴颌下、颈淋巴结肿大。几天后有坏死性溃疡,常见于扁桃体、软腭、唇、舌、皮肤、鼻腔、直肠、肛门及阴道等处,并继发脓毒血症。

4.5.2 周围血象:白细胞计数极度减少,中性粒细胞仅可占1%~2%。红细胞和血小板计数基本正常。

4.5.3 骨髓象:骨髓象中分叶核、杆状核、晚幼及中幼粒细胞常缺如,仅见少量原粒和早幼粒细胞,但浆细胞、淋巴细胞及单核细胞比例增加。红系和巨核细胞系大致正常。

4.6 中毒性血管性紫癜

4.6.1 皮肤出血,多见于四肢、臀部呈现水肿性瘀点融合成片或成血泡;也有便血、腹痛及关节痛等。

4.6.2 血小板计数,出血或凝血时间正常。毛细血管脆性检查阳性。

4.7 中毒性血小板减少症

4.7.1 出血以四肢皮肤和鼻、牙龈、舌、口腔粘膜为多见,少见有咯血、呕血、血尿、黑粪及眼底和颅内出血。

4.7.2 血小板计数减少($<50 \times 10^9/L$ 。)

4.7.3 骨髓象:巨核细胞减少,红系和粒系细胞大致正常。可有核左移现象。

4.7.4 出血时间可延长,血块退缩不良、凝血酶原消耗时间异常,凝血时间可正常。

4.7.5 免疫机制引起的血小板减少,可检出血小板膜相关抗体。

4.8 中毒性血小板功能异常

4.8.1 症状轻重不一 多见有鼻出血、牙龈出血,重症者也可有皮下血肿、血尿、黑粪等。

4.8.2 血小板计数和出、凝血时间正常。血小板粘附和血小板凝聚功能降低。血小板第Ⅲ因子缺乏或释放障碍。

4.9 中毒性凝血酶原合成障碍

4.9.1 可见鼻出血、牙龈出血、皮肤瘀点或瘀斑、月经量过多以及血尿、黑粪、咯血及颅内出血等。

4.9.2 凝血酶原时间(PT)延长,白陶土部分凝血活酶时间(KPTT)延长,凝血时间(CT)和复钙时间延长。

4.10 中毒性播散性血管内凝血

4.10.1 见于各种重症化学毒物中毒。

- 4.10.2 多发性出血倾向。
- 4.10.3 多发性微血管血栓,出现相应部位栓塞的症状和体征。
- 4.10.4 不易用原发病解释的微循环衰竭和休克。
- 4.10.5 实验室检查:血小板呈动态持续性减少;血浆纤维蛋白原含量小于 1.5 g/L 或进行性下降;3 P 试验阳性或血浆纤维蛋白原降解产物(FDP)大于 20 mg/L;PT 和 KPTT 延长等。

5 治疗原则

- 5.1 脱离接触,消除污染,安静休息。如有指征可应用特效解毒药物。
- 5.2 中毒性溶血性贫血采取碱化尿液,尽早使用大剂量糖皮质激素控制溶血,保护肾脏功能,重症者采用血液净化疗法等。
- 5.3 中毒性高铁血红蛋白血症的治疗可用美蓝和维生素 C 以及纠正缺氧等对症、支持治疗。美蓝用量为 1 mg/kg,缓慢静注,患有 6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺乏症者不宜应用,以免发生溶血反应。
- 5.4 中毒性硫血红蛋白血症的治疗,主要为对症治疗,使用美蓝和维生素 C 无效。
- 5.5 中毒性急性再生障碍性贫血:输血、雄性激素和糖皮质激素的应用,控制感染等,重型者可选择试用抗淋巴(胸腺)细胞球蛋白、环孢菌素 A 或异基因骨髓移植。
- 5.6 中毒性粒细胞缺乏症可用粒细胞集落刺激因子(GCSF)。
- 5.7 中毒性血管性紫癜、中毒性血小板减少症、中毒性血小板功能异常、中毒性凝血酶原合成障碍及中毒性播散性血管内凝血等出凝血机制障碍的治疗,按内科治疗原则处理。

6 劳动能力鉴定

中毒性溶血性贫血及中毒性高铁血红蛋白血症者治愈后,轻度中毒者是否调离原工种可视病情及劳动条件等情况而定。中度、重度中毒者应调离原工种。溶血性贫血者根据有无后遗症肾脏损害及其程度安排轻工作或休息。

中毒性硫化血红蛋白血症、中毒性粒细胞缺乏症、中毒性急性再生障碍性贫血和中毒性血管性紫癜、中毒性血小板减少症、中毒性血小板功能异常、中毒性凝血酶原合成障碍及中毒性播散性血管内凝血等出凝血机制障碍的病人治愈后调离原工种,休息或安排轻工作。

7 健康检查要求

- 7.1 血液毒物作业工人应做就业前体检,体检项目包括内科检查,并作血液白细胞计数及细胞分类、红细胞计数和(或)血红蛋白定量、血小板计数。
- 7.2 工作后每年定期体检一次,检查项目除就业前体检项目外,应按毒物的血液毒性质,选做网织红细胞计数、高铁血红蛋白测定、赫恩滋小体检查等。

8 职业禁忌证

- a) 各种血液疾病及遗传性红细胞酶缺陷症及血小板功能缺陷症。
- b) 肾脏及肝脏疾病。
- c) 明显的心肺疾患。

附录 A

(提示的附录)

正确使用标准的说明

A1 可能引起职业性急性中毒性血液系统疾病的常见毒物

A1.1 本标准所指的职业性毒物的含义

职业性血液毒物是指以血液和/或造血组织为靶器官或主要靶器官之一或引起以血液系统改变为主要表现的各种生产性化学毒物。

A1.2 可能引起血液改变的常见有关毒物

A1.2.1 引起职业性急性中毒性溶血性贫血的毒物:砷化氢、硫酸铜、铅、铬酸、萘、铋化氢、氯酸盐、甲硫醇、苯肼、苯的氨基硝基化合物(苯胺、二甲苯胺、硝基苯、二硝基苯、三硝基甲苯、硝基苯胺、硝基萘胺、硝基氯苯、硝基氯甲苯)、氧化偶氮苯、敌敌畏、乐果、对硫磷、有机氯农药、杀虫脒、拟除虫菊酯、敌稗、五氯苯酚、抗枯灵、甲胺磷、可杀得、双效灵、邻甲苯胺。

A1.2.2 引起职业性急性中毒性高铁血红蛋白血症的毒物

A1.2.2.1 芳香族氨基硝基化合物

苯胺类:苯胺、苯二胺、甲基苯胺、二甲基苯胺、乙基苯胺、甲氧基苯胺、乙氧基苯胺、甲基乙基苯胺、丙酰苯胺、二氨基苯胺、对氯苯胺、邻氯甲苯胺、对溴苯胺、硝基苯胺、对硝基苯胺、硝基甲苯胺、甲基四硝基苯胺、对硝基邻甲苯胺。

苯基羟胺类:苯基羟胺、氯苯基羟胺。

萘胺类:硝基萘胺。

硝基苯类:硝基苯、硝基甲苯、二硝基甲苯、二硝基苯、三硝基甲苯、亚硝基苯、间氨基硝基甲苯、邻硝基氯苯、对硝基氯苯、硝基氯苯、间氯硝基苯、二硝基氯苯、对氨基苯丙酮。

苯酚类:对氨基酚、甲基氨基酚、二甲基氨基苯酚、焦裕酚。

苯肼类:苯肼。

A1.2.2.2 农药:杀虫脒(氯苯脒)、螟铃畏(对氯邻甲苯二甲基硫脒)、敌稗(N-3,4-二氯苯基丙酰胺)、除草醚(2,4-二氯苯基-4-硝基苯基醚)、灭草灵。

A1.2.2.3 其他:氮氧化物、亚硝酸盐、硝酸盐、亚硝酸乙酯、氯酸盐、亚氯酸盐。

A1.2.3 引起中毒性硫血红蛋白血症的毒物:代森锌(乙撑双二硫代氨基甲酸类)、乙酰苯胺等。

A1.2.4 引起中毒性急性再生障碍性贫血的毒物:苯、四氯化碳、三氧化二砷。

A1.2.5 引起中毒性粒细胞缺乏症的毒物:氮芥、噻替哌等。

A1.2.6 引起中毒性血管性紫癜的毒物:金、汞、铋、二二三、有机磷酸酯类、军用毒气(路易氏气等)。

A1.2.7 引起中毒性血小板减少症的毒物:苯、铅、砷、碘化物、三硝基甲苯、苯肼化合物、四氯化碳、二二三、六六六、金制剂、乙醇等。

A1.2.8 引起中毒性血小板功能异常的毒物:聚乙烯吡咯烷、氰化钾、碘乙酸、甲基硝酸汞、对位氯汞、苯甲酸等。

A1.2.9 引起中毒性凝血酶原合成障碍的毒物:敌鼠、杀鼠灵、克灭鼠等。

A1.2.10 引起中毒性播散性血管内凝血的毒物

各种化学毒物重度急性中毒并发成人型呼吸窘迫综合征(ARDS)、急性溶血、肝或肾严重损害等,可发生播散性血管内凝血(DIC)。

A1.2.11 符合 A1.1 含义的其他毒物。

A2 本标准的适用范围

本标准适用于从事任何职业情况下接触本标准附录 A1 所列的血液毒物而发生的急性(含亚急性)

中毒性血液系统疾病。

A3 诊断职业性急性中毒性血液系统疾病,除根据职业接触史、现场调查及监测数据、临床表现外,应特别注重血液学的实验室检查。检查项目除常规检查外,可根据血液疾病的临床类型及鉴别诊断的需要来确定。

A4 血中高铁血红蛋白分光光度测定法见 GB 11513—1989 职业性急性杀虫脞中毒诊断标准及处理原则的附录 B。

其他血液学检查特别是中毒性播散性血管内凝血的实验室检查的方法及正常值可参考国内最新版本的实用内科学和临床血液学专著。

A5 血浆置换和透析疗法是目前抢救急性重度中毒性溶血的关键措施,应尽早使用。

中毒性高铁血红蛋白血症应及早使用美蓝和维生素 C。

中毒性硫血红蛋白血症应对症治疗,美蓝和维生素 C 无效。

中毒性急性再生障碍性贫血、中毒性粒细胞缺乏症和中毒性血管性紫癜,中毒性血小板减少症、中毒性血小板功能异常、中毒性凝血酶原合成障碍及中毒性播散性血管内凝血等出凝血机制障碍的治疗按内科治疗原则处理。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
职业性急性化学物中毒的诊断
第 10 部分：职业性急性化学物中毒性血液
系统疾病的诊断

GB 17058—1997

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码：100045

电 话：68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 11 千字

1998 年 5 月第一版 1998 年 5 月第一次印刷

印数 1—1 500

*

书号：155066·1-14715 定价 10.00 元

*

标 目 335—30



GB 17058—1997