

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 69—2011  
代替 GBZ 69—2002

### 职业性慢性三硝基甲苯中毒的诊断

Diagnosis of occupational chronic trinitrotoluene poisoning

2011-04-13 发布

2011-10-01 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。

本标准的 5.1 为推荐性的,其余为强制性的。

本标准代替 GBZ 69—2002《职业性慢性三硝基甲苯中毒诊断标准》。本标准自实施之日起,GBZ 69—2002 同时废止。

本标准与 GBZ 69—2002 相比主要修改如下:

- 修改了诊断原则的内容;
- 删除了原观察对象的内容;
- 调整和补充了诊断分级的依据;
- 强化了腹部超声的诊断作用;
- 充实了处理原则。

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。

本标准负责起草单位:黑龙江省第二医院。

本标准参与起草单位:山东省职业卫生与职业病防治研究院、辽宁省职业病防治院。

本标准主要起草人:李晓军、宋莉、冯克玉、闫永建、蒋轶文、白羽、石冬梅、金辉、王吉、孙嫚丽、马慧宁、丁红、杨巍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 3231—1982;
- GB 3231—1996;
- GBZ 69—2002。

# 职业性慢性三硝基甲苯中毒的诊断

## 1 范围

本标准规定了职业性慢性三硝基甲苯中毒的诊断原则、诊断分级及处理原则。

本标准适用于长期接触三硝基甲苯引起的职业性慢性三硝基甲苯中毒的诊断。非职业性慢性三硝基甲苯中毒的诊断及处理也可参考使用。

## 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,仅所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

## 3 诊断原则

根据长期三硝基甲苯职业接触史,出现肝脏、血液及神经等器官或者系统功能损害的临床表现,结合职业卫生学调查资料和实验室检查结果,综合分析,排除其他病因所致的类似疾病,方可诊断。

## 4 诊断分级

### 4.1 轻度中毒

有乏力、食欲减退、恶心、厌油、肝区痛等症状持续 3 个月以上,伴有至少一项肝功能生化指标异常,并具有下列表现之一者:

- a) 肝肿大,质软,有压痛或叩痛;
- b) 肝功能试验轻度异常;
- c) 腹部超声图像提示慢性肝病改变;
- d) 神经衰弱样症状伴肝功能指标任意 2 项异常改变。

### 4.2 中度中毒

在轻度中毒的基础上,具有下列表现之一者:

- a) 肝功能试验中度异常;
- b) 腹部超声图像提示肝硬化改变;
- c) 脾肿大;
- d) 出现肝硬化并发症食管胃底静脉曲张;
- e) 溶血性贫血。

### 4.3 重度中毒

在中度中毒的基础上,具有下列表现之一者:

- a) 肝功能试验重度异常；
- b) 腹部超声图像提示肝硬化伴大量腹水；
- c) 出现肝硬化并发症食管胃底静脉曲张破裂、肝性脑病、自发性细菌性腹膜炎中一项者。

## 5 处理原则

### 5.1 治疗原则

- 5.1.1 宜进清淡而富有营养的饮食,禁止饮酒和使用损害肝功能的药物。
- 5.1.2 保肝降酶。
- 5.1.3 重症患者出现肝功能衰竭时,建议采用专科对症治疗。
- 5.1.4 其他治疗原则与内科相同。

### 5.2 其他处理

如需要劳动能力鉴定,可按 GB/T 16180 处理。

## 6 正确使用本标准的说明

参见附录 A。

## 7 肝功能异常程度的判定

见附录 B。

## 8 慢性三硝基甲苯中毒超声检查的判定

见附录 C。



附 录 A  
(资料性附录)  
正确使用本标准说明

- A.1 职业性慢性三硝基甲苯中毒是由于工作中长期接触三硝基甲苯所致的以肝脏损害为主,可伴有血液系统、神经功能损害为特点的全身性疾病。根据目前对三硝基甲苯慢性毒性的研究,以及对三硝基甲苯作业人员的健康监护的资料统计,在诊断原则中的长期接触史可以参考为6个月左右的接触。
- A.2 三硝基甲苯白内障在长期接触三硝基甲苯的作业人群中多见,由于三硝基甲苯白内障分期与职业性慢性三硝基甲苯中毒程度不平行,故未列入,其诊断及处理原则参照GBZ 45。
- A.3 在判断肝功能异常程度时,选用了应用普遍,易于操作及判断的指标,其异常程度的判定参照附录B。
- A.4 三硝基甲苯中毒导致的贫血性质多为溶血性贫血,诊断主要参考指标为血红蛋白减少、红细胞计数降低、网织红细胞计数增加。近年来由于生产环境和技术的改善,没有再障的病例报道。因此,未将其列入诊断标准中。
- A.5 长期接触三硝基甲苯作业导致肝脏发生损害时,应与下列肝病进行鉴别。
- A.5.1 病毒性肝炎:依据免疫学和血清学标志物的检查多可明确,有条件可采用特异性更强的HBV-DNA和HCV-RNA二个指标判断病毒的复制状态及传染性。但应注意依据病史和职业健康监护档案,判断两种疾病共存的可能性。
- A.5.2 酒精性肝病:酒精性肝病是由于长期大量饮酒所致的肝脏疾病。初期通常表现为肝脏脂肪变性,进而可发展成酒精性肝炎、酒精性肝纤维化和酒精性肝硬化。诊断要点为有长期饮酒史,即一般超过5年,折合酒精量男性 $\geq 80$  g/d,女性 $\geq 20$  g/d,或2周内大量饮酒史,折合酒精量 $> 80$  g/d,同时也应注意性别、遗传易感性等因素的影响。
- A.5.3 非酒精性脂肪性肝病:是指除酒精和其他明确的损肝因素所致的以弥漫性肝细胞大泡性脂肪变性为主要特征的临床病理综合征,包括单纯性脂肪肝以及由其演变的脂肪性肝炎和肝硬化。胰岛素抵抗和遗传易感性与其发病关系密切。
- A.5.4 药物性肝损伤:依据长期应用肝毒性药物,停药后短期内肝功能可恢复等情况进行鉴别。
- A.6 目前肝纤维化用于三硝基甲苯中毒所致肝硬化的报告资料不足,未将其血生化检测指标列入本标准中。但是临床上已将其广泛应用于其他病因所致肝硬化的早期诊断中。在慢性三硝基甲苯中毒病例中超声诊断可疑肝硬化时,可考虑做细胞外基质(ECM extracellular matrix)代谢成分和相关酶学指标等检查作为肝硬化诊断的参考指标。包括:
- a) ECM代谢成分,包括透明质酸(HA)、Ⅲ型前胶原肽或其代谢片段(包括PⅢP或PCⅢ)、Ⅳ型胶原或其代谢片段(包括ⅣC、Ⅳ7S、ⅣNC1)及层黏蛋白(LN);
  - b) ECM代谢相关酶及其抑制物,如基质金属蛋白酶组织抑制因子-1等;
  - c) 纤维化形成的细胞因子,如转化生长因子 $\beta 1$ 等。
- A.7 肝脏穿刺组织病理学检查能够直接了解肝组织的病理变化,目前是判别肝脏损害及程度的金指标,但该方法为创伤性检查,不便于在职业病人人群中广泛应用,未列入本标准正文中,在实践中可酌情掌握。
- A.8 腹部超声检查能准确反映脏器形态学改变,客观判断病变程度,是确诊分级的一项重要指标。必要时可采用CT、MRI等检查方法协助诊断。

**附录 B**  
(规范性附录)

**职业性慢性三硝基甲苯中毒肝功能试验异常程度的判定**

**B.1** 职业性慢性三硝基甲苯中毒肝功能试验异常程度的判定主要依据是肝脏生化试验,它是判断有无肝损害、评估肝病严重程度、追踪肝病进展以及判断治疗效果和预后的重要方法。常用肝脏生化试验指标主要包括血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、 $\gamma$ -谷氨酰转移酶(GGT)、胆红素(BIL)、白蛋白(Alb)和凝血酶原时间(PT)等检测项目。肝脏生化试验检测标本最好在早晨空腹时采集,待测时间一般 $\leq 3$  d。

**B.2** 肝功能试验异常程度判定见表 B.1。

**表 B.1 肝功能试验异常程度**

| 项目                                      | 轻度         | 中度          | 重度        |
|---|------------|-------------|-----------|
| 血清丙氨酸氨基转移酶/(U/L)                        | 1~3 倍正常参考值 | >3~5 倍正常参考值 | >5 倍正常参考值 |
| 天门冬氨酸氨基转移酶/(U/L)                        | 1~3 倍正常参考值 | >3~5 倍正常参考值 | >5 倍正常参考值 |
| $\gamma$ -谷氨酰转移酶/(U/L)                  | 1~3 倍正常参考值 | >3~5 倍正常参考值 | >5 倍正常参考值 |
| 总胆红素/( $\mu$ mol/L)                     | 1~3 倍正常参考值 | >3~5 倍正常参考值 | >5 倍正常参考值 |
| 白蛋白/(g/L)                               | >32~35     | 28~32       | <28       |
| 凝血酶原时间/s                                | 13~17      | >17~19      | >19       |
| 注:上述 6 项指标中至少有 3 项达到界定范围即可判定肝功能试验异常的程度。 |            |             |           |

## 附 录 C

(规范性附录)

## 慢性 TNT 中毒超声检查的判定

## C.1 超声检查异常声像图

C.1.1 慢性轻度中毒时慢性肝病声像图:肝脏轻度肿大,肝实质回声增粗、增强,分布不均匀,血管纹理走行尚清晰、规整。脾不大,肝外门静脉和脾静脉正常。

C.1.2 慢性中度中毒时肝硬化声像图:肝实质回声弥漫性增高、增粗、分布不均匀,肝表面欠光滑平整,呈细锯齿状。肝静脉属支显示不清晰。脾脏增大。肝外门静脉和脾静脉增宽。

C.1.3 慢性重度中毒时可出现肝硬化伴盆、腹腔积液和(或)肝实质性占位性病变。

## C.2 超声检查的参考数据

- a) 肝脏体积:右叶最大斜径 12 cm~14 cm,左半肝厚度:5 cm~7 cm,长度:7 cm~9 cm。
  - b) 脾脏径线:厚度不超过 4 cm,长度不超过 12 cm。
  - c) 肝外门静脉和脾静脉:门静脉 1.0 cm~1.2 cm,脾静脉:0.4 cm~0.7 cm。
  - d) 若门静脉内径超过 1.25 cm,脾静脉内径超过 0.8 cm,诊断肝硬化门脉高压症。
-