

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 329—2024

职业性慢性化学物中毒诊断标准 总则

Diagnostic standard for occupational chronic chemical poisoning—

General guideline

2024-03-11 发布

2024-09-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准为您推荐性标准。

本标准由国家卫生健康标准委员会职业健康标准专业委员会负责技术审查和技术咨询，由中国疾病预防控制中心负责协调性和格式审查，由国家卫生健康委职业健康司负责业务管理、法规司负责统筹管理。

本标准起草单位：上海市肺科医院（上海市职业病防治院）、苏州市第五人民医院、云南省第三人民医院、红河哈尼族彝族自治州第三人民医院。

本标准主要起草人：孙道远、张静波、刘杰、冀晓丽、李艳萍、吴菲、闵珍、赵红宇、戎艳、张巡淼。

职业性慢性化学物中毒诊断标准 总则

1 范围

本标准规定了职业性慢性化学物中毒的诊断原则及归因诊断。

本标准适用于GBZ 2.1已建立工作场所空气中职业接触限值的化学有害因素所致的慢性中毒。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ/T 157 职业病诊断名词术语

3 术语和定义

GBZ/T 157界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

慢性中毒 chronic poisoning

长期接触较低浓度外源性化学物，内累积剂量达到一定程度引起机体相应靶器官（系统）功能性或器质性损伤的疾病。

3.2

靶器官 target organ

外源性化学物被机体吸收后分布到相应的组织器官，其直接或经生物转化后发挥毒作用的效应部位。

注：一种毒物的靶器官可以是一个器官，也可以是多个器官。在慢性中毒时靶器官的判定应与接触化学物的慢性毒效应一致，即符合生物学合理性和特异性原则。

3.3

个体累积接触剂量 individual cumulative exposure dose

个体累积接触剂量包括外累积接触剂量和内累积接触剂量。外累积接触剂量主要决定于工作场所化学有害因素的浓度（强度）和接触时间。内累积接触剂量是指工作场所化学有害因素进入人体的累积剂量，是由其进入人体的途径、吸收系数、毒代动力学以及效应等因素决定的。

3.4

效应标志物 biomarker of effect

吸收工作场所化学有害因素引起机体中毒时所出现的生理、生化、行为或其他改变的指标。

注：依据临床诊断意义可分为：某些工作场所化学有害因素引起中毒后机体对其产生的特定指标异常称为特异效应标志物，主要用于中毒的病因诊断；反映中毒后机体损伤的非特定指标称为非特异效应标志物，多用于疾病诊断。

4 诊断原则

根据长期外源性化学物密切职业病危害接触史,出现相应靶器官(系统)损伤为主的临床表现和(或)相应的检查结果异常,结合职业健康监护资料和个体累积接触量,依据归因判定,综合分析,排除其他病因所致类似疾病,方可诊断。

5 归因诊断

5.1 归因诊断的直接判定条件

外源性化学物接触时间 ≥ 3 个月,靶器官(系统)损伤诊断明确,机体特异效应标志物至少2次异常。

5.2 归因诊断的综合判定条件

5.2.1 基本条件

- 5.2.1.1 外源性化学物接触时间 ≥ 3 个月。
- 5.2.1.2 靶器官(系统)损伤诊断明确。
- 5.2.1.3 在接触期间发病或在脱离接触后1年内发病。

5.2.2 参考条件

- 5.2.2.1 外源性化学物的接触标志物在发病前或发病过程中至少2次异常。
- 5.2.2.2 同工作环境的劳动者有多人发病或有类似症状。

5.2.3 辅助条件

- 5.2.3.1 工作场所空气中外源性化学物浓度存在高于职业接触限值的情形。
- 5.2.3.2 动态职业健康监护提示曾出现相应靶器官(系统)早期不良健康效应。
- 5.2.3.3 工作场所生产设备劣化、老化和损坏;工程防护不合理;无个人防护或为无效防护。
- 5.2.3.4 医学文献中有相似作业环境下类似病例报道。

5.3 归因诊断判定方法

符合5.1;符合5.2.1所有条件,同时符合5.2.2任一条件;符合5.2.1所有条件,同时符合5.2.3中的任意三个条件,均可作出归因诊断。

6 中毒诊断与分级

6.1 轻度中毒

吸收外源性化学物致相应靶器官(系统)轻度功能性或器质性损伤。

6.2 中度中毒

在轻度中毒基础上,具有下列表现之一者:

- a) 吸收外源性化学物致相应靶器官(系统)功能不全;
- b) 部分生活自理障碍。

6.3 重度中毒

在中度中毒基础上,具有下列表现之一者:

- a) 吸收外源性化学物致相应靶器官(系统)功能衰竭;

- b) 大部分或完全生活自理障碍；
- c) 特殊治疗依赖。

7 正确使用本标准的说明

参见附录A。

附录 A

(资料性)

正确使用本标准的说明

- A.1 外源性化学物对靶器官(系统)损伤作用是形成中毒临床特点的主要因素,当机体某一器官(系统)受到外源性化学物侵害,发生可逆或不可逆的病理生理异常,并出现相应的症状、体征时,其他器官(系统)也可受其影响。本标准外源性化学物是指工作场所化学有害因素。
- A.2 由于职业性慢性中毒归因认定的复杂性以及不同外源性化学物对靶器官(系统)损伤的多样性,本标准分别列出归因诊断的评判要求,以及靶器官(系统)损伤所致病情严重程度的分级。
- A.3 本标准的归因诊断是指评定劳动者接触外源性化学物与靶器官(系统)损伤之间的因果关系,是本标准的核心。靶器官(系统)损伤的认定与职业病危害因素过量接触的判定均为因果关系评定的前提,两者具有同等的重要性。
- A.4 职业性慢性化学物中毒的诊断首先是根据劳动者的职业病危害接触史、临床表现以及毒理学资料等综合分析,其靶器官(系统)损伤特点应符合该化学物致慢性中毒的时序性、生物学合理性和生物学特异性原则。
- A.5 生物学梯度是归因诊断的重要依据之一,其主要方法是对劳动者的累积接触剂量进行评估,关注是否存在外源性化学物过量接触。内累积接触剂量比外累积接触剂量更能反映外源化学物接触真实情况。
- A.6 本标准将接触标志物和特异效应标志物作为反映劳动者内累积接触剂量的指标。接触标志物是外源性化学物已被生物体吸收并延续接触的标志物,主要是外源性化学物的原型或代谢产物。特异效应标志物是机体对外源性化学物产生的特定指标异常,如接触有机磷农药后红细胞胆碱酯酶活性改变,有助于病因判定。
- A.7 内累积接触剂量异常判定主要依据GBZ 2.1已发布的生物监测指标和职业接触生物限值。如未列入GBZ 2.1,也可参考国内外权威机构制定的生物接触限值。
- A.8 外累积接触剂量的判定主要依据GBZ 2.1已发布的职业接触限值中的时间加权平均容许浓度(PC-TWA)。对于GBZ 2.1中尚未制定PC-TWA的,可参考国内外权威机构制定的相关数据。
- A.9 部分外源性化学物无法检测内累积接触剂量,或劳动者已脱离接触外源性化学物较长时间后,不能准确评估外源性化学物内接触水平(内接触剂量),此时可对外接触水平(外接触剂量)、职业健康监护资料和职业卫生学调查资料进行综合评估,协助作出诊断。
- A.10 慢性化学物中毒起病缓慢,可呈进行性加重。也有部分慢性中毒患者可急性起病,如:慢性铅中毒引起的腹绞痛、慢性苯中毒所致再生障碍性贫血,需引起注意。
- A.11 靶器官(系统)损伤与所接触外源性化学物的慢性毒效应一致是指已有毒理学资料证实该外源性化学物长期接触可引起相应靶器官(系统)损伤。
- A.12 劳动者在脱离接触外源性化学物后可出现中毒的临床表现(不超过1年),称迟发性中毒,这种情况较为少见。
- A.13 大部分慢性化学物中毒的临床表现与其他病因所致的相同靶器官(系统)损伤临床表现相似,并无特异性,应做好鉴别诊断,排除其他非职业因素引起的相似疾病。
- A.14 生活自理能力的评判是指对中毒患者在发病时或申请职业病诊断时的临床表现,以及相关专科医生对该患者病情预后的判定。
- A.15 特殊治疗依赖是指依据中毒靶器官(系统)损伤的特点以及相关专科医生对该患者病情预后的判定,患者需接受长期或终身特殊治疗,如特殊药物治疗、血液净化等。
- A.16 机体特殊效应标志物至少2次异常指非同日检测结果均异常。

A.17 处理原则：脱离接触，可依据吸收外源性化学物的特性，合理应用特效解毒剂等治疗；依据所致靶器官（系统）损伤给予对症及支持治疗；如需劳动能力鉴定，按GB/T 16180处理。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1680 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级。
 - [2] ACGIH. 2019 TLVs and BEIs [EB/OL]. Cincinnati, signature publications, 2019
 - [3] German Research Foundation-Permanent Senate Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area. List of MAK and BAT Values[EB/OL]. Düsseldorf, zertifiziertem Papier Printed in the Federal Republic of Germany, 2021
 - [4] The Japan Society for Occupational Health. Recommendation of occupational exposure limits (2020 - 2021) [J]. Environmental and Occupational Health Practice, 2020, 2(1)
-