

• 标 准 •

金属烟热诊断标准及处理原则

Diagnostic criteria and principles of management of metal fume fever

金属烟热是因吸入新生的金属氧化物烟所引起的典型性骤起体温升高和白细胞数增多等为主要表现的全身性疾病。

1 诊断原则

根据金属氧化物烟的职业接触史,典型骤起的临床症状,特殊的体温变化及白细胞数增加,参考作业环境调查,综合分析,排除类似疾病,方可诊断。

2 诊断标准

金属烟热常在接触金属氧化物烟后数小时内骤起发病。首先有头晕、疲倦、乏力、胸闷、气急、肌肉痛、关节痛,以后发热、白细胞数增多。较重者伴有畏寒、寒颤。

3 治疗原则

一般不需特殊药物治疗。较重者,根据病情给予对症治疗。

4 劳动能力鉴定

经适当休息痊愈后,可继续从事原工种,定期复查。

5 健康检查的要求

接触金属烟的作业工人,应作就业前健康检查,并每隔2~4年体检一次。对有间歇发作者,应定期检查。

6 职业禁忌症

- a. 明显的呼吸系统疾病;
- b. 明显的心血管疾病。

附录A 正确使用标准的说明

(参考件)

A.1 本标准的适用范围

本标准适用于锌熔炼、锌合金铸造、锌白的制

造、镀锌、喷锌、锌焊等锌作业工的金属烟热。亦适用于锰、铜、银、铁、镉、铅、砷等矿物冶炼,铸造过程中产生的金属氧化物烟所致金属烟热。

A.2 金属烟热的临床过程

金属烟热呈急性发作,无慢性进展过程和后遗症。常在接触高浓度金属氧化物烟尘后6~12小时内骤起头晕、疲倦、乏力、多汗、发热、畏寒、寒颤等症状,体温升高达37.5℃以上,血白细胞数增多。症状、体征一般在4~24小时内消退。白细胞数除高于 $20 \times 10^9/L$ ($20000/mm^3$)以上者往往要持续24小时外,一般于4~12小时恢复正常。如症状、发热及白细胞数增多持续不恢复,应作进一步的检查,与有关疾病鉴别。

A.3 金属烟热的鉴别诊断

金属烟热应与疟疾、感冒、急性气管炎、急性支气管炎等疾病相鉴别,金属烟热在发病前的12小时内有密切金属氧化物烟接触史,在发病期间有典型的体温升高,并伴有白细胞数增多,病情在一天内不经特殊处理可愈。

附加说明

本标准由卫生部提出。

本标准由湖南省劳动卫生职业病研究所负责起草,北京市工业卫生职业病研究所、洛阳市职业病防治所、兰州白银公司工业劳动卫生研究所参加研制。

本标准于1988年10月由全国卫生标准技术委员会二届三次职业病诊断标准分委员会审议通过。

本标准由中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释。

金属烟热诊断标准及处理原则编制说明

1. 编制过程

本标准根据卫生部(84)卫防字第11号文件下达的任务,于1985年组成课题协作组,确定设计方案。6月8~11日召开“金属烟热诊断标准”讨论会,确定课题设计方案,统一方法。

金属烟热是接触金属氧化物烟作业工人中多发职业危害。全国接触金属氧化物烟的作业工人达数百万人之多,今后将会不断增加,但我国尚未制定金属烟热的诊断标准。为保护接触金属烟的作业工人的身体健康,需要制订金属烟热的诊断标准。

2. 金属烟热的职业性危害概况

金属烟热又称铸造热、黄铜铸造症、锌寒、锌热、锌症、发作性寒颤、星期一热等。本病的临床症状出现后,迅速产生耐受性,促使症状在短期内消除,但经过周末的休假期后,耐受性可以消失,回到原工作岗位再次接触高浓度金属烟时,可再次发病。此病被认识已有150余年历史。在本世纪二三十年代欧美一些国家发病率较高,我国于五十年代锌冶炼工人中发病率也较高,现在还时有发生,尤其是在竖罐锌冶炼炉上延部悬矿处理(打悬矿)作业期间和喷锌作业期间,金属烟热发病机会往往增加。

3. 锌及有关金属烟中的氧化锌烟作用问题

文献中报道其它金属烟如铜等,也可致金属烟热,其作用类似。但也有人认为与共生锌有关。锌常与砷、铜、锰、铁、镉、锑、铅等多种矿物共生,合金品种也较多。由于锌沸点低(907°C),在冶炼、铸造过程中,存在于这些矿物和合金中的锌先产生蒸锌气,并形成氧化锌烟,致引起金属烟热。

4. 关于诊断指标的选择及依据

为了探索金属烟热的特异诊断指标,我们对金属烟热患者,进行了多项指标的临床观察。观察结果表明,体温升高有较为典型的临床过程,白细胞数增多也有一定规律性,有诊断意义。同时发现,凡接触过高浓度氧化锌烟的作业工人,不论是否患金属烟热,尿锌含量都有升高。因而,尿锌含量的升高,可作为诊断

金属烟热的参考指标。至于肺活量,据有关文献报道,让志愿受试者在实验气柜内,吸入浓度为 $600\text{mg}/\text{m}^3$ 的氧化锌烟后,便出现明显肺活量下降。但我们在对患者的观察中,未发现他们有肺活量下降。

为此,按典型的体温升高表现,参考白细胞数增多,作为金属烟热的诊断指标,较为妥当。

5. 关于不进行诊断分级的说明

金属烟热呈急性发作,持续时间短,无慢性进展过程及后遗症。体温升高及白细胞数增多程度往往不相平行。又因症状多在夜间突发,就诊时已有恢复,故不能以体温升高和白细胞数增多程度来作为诊断分级的标准。因此,只要有典型临床症状,体温升高到 37.5°C 以上,白细胞数上升到 $10.0 \times 10^9/\text{L}$ (10000 个/ mm^3)以上,就可诊断为金属烟热。

6. 氧化锌烟与金属烟热发病的关系

据湖南、北京、洛阳、兰州等协作组历年来的生产现场的氧化锌烟浓度测定及病例观察资料表明,生产环境中的氧化锌烟浓度为 $1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.092 \sim 5.92$)时,观察了847例,结果只发现1例患者,发病率为 0.12% 。而在打悬矿和喷锌作业期间,生产环境中氧化锌烟浓度为 $17.10\text{mg}/\text{m}^3$ ($5.96 \sim 82.72$)时,观察了144例作业工人,其中有39例患了金属烟热,发病率为 27% 。表明金属烟热的发病机会与生产环境中氧化锌烟的浓度有关。观察表明:浓度保持在 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 以上的作业车间,经常会有金属烟热病例发生。

· 国际会议消息 ·

由英国职业卫生学会组织的第七届国际可吸入粒子研讨会将于1991年9月16~20日在爱丁堡里卡汤,赫里奥特瓦特大学,新爱丁堡会议中心召开。

本会议每五年召开一次。第一届于1960年在牛津,上一届于1985年在剑桥召开。

本次会议将再次促进学术交流,并讨论近年来对可吸入粒子及其作用的研究成果。特别是粉尘的沉积与清除的主要机制及其生物学反应和流行病学的调查。论题包括:(i)影响可吸入粒子测定的因素;(ii)沉着、清除与滞留的新模式,包括起负荷作用,及适用于亚微粒子和易湿性粒子;(iii)肺内粉尘的生物反应,包括致癌作用;(iv)气体与粉尘的联合作用;(v)纤维、二氧化硅及其它粉尘的接触反应的研究;(vi)混合尘肺中各种矿物的作用;(vii)与职业性哮喘有关的粉尘或化学接触;(viii)氮暴露与室内空气质量。如您想要报名请写信给:

Dr A. Robertson
Organizing Secretary,
British Occupational Hygiene Society,
Seventh International Symposium on Inhaled Particles,
Institute of Occupational Medicine,
Roxburgh Place, Edinburgh EH8 9SU,
Scotland, U.K.

(王海华 王明贵)