

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 290—2017

职业性硬金属肺病的诊断

Diagnosis of occupational hard metal lung disease

2017-05-18 发布

2017-11-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准的第6章为推荐性的，其余为强制性的。

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准负责起草单位：山东省职业卫生与职业病防治研究院。

本标准参加起草单位：江苏省疾病预防控制中心、青岛市职业病防治院、山东省疾病预防控制中心、湖南省职业病防治院、章丘市疾病预防控制中心、无锡市疾病预防控制中心、南京大学鼓楼医院、潍坊市人民医院、江苏省泰州市疾病预防控制中心、淄博市职业病防治院。

本标准主要起草人：闫永建、丁帮梅、陈艳霞、李西西、焦燕妮、罗英男、李颖、宋平平、范晓丽、王超、杜厚波、张明、侯传之、于维松、陈金东、李巍、秦宏、孟凡青、姜峰杰、孟军、胡金妹、田东、曹殿凤、戴伟荣。

职业性硬金属肺病的诊断

1 范围

本标准规定了职业性硬金属肺病的诊断及处理原则。
本标准适用于职业接触硬金属粉尘所致肺病的诊断及处理。

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 57 职业性哮喘诊断标准

GBZ 60 职业性过敏性肺炎的诊断

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硬金属 hard metal

硬质金属合金

以碳化钨（WC）为主要成分，以钴（Co）为粘结材料，加入少量其他金属（如钛、镍、铌、钽、钼、铬、钒等）碳化物，经粉末冶金工艺制成的一类硬质金属合金。

3.2

硬金属肺病 hard metal lung disease; hard metal pneumoconiosis

由于反复或长期吸入硬金属粉尘引起的肺间质性疾病，其特征性病理改变为巨细胞间质性肺炎。

3.3

巨细胞间质性肺炎 giant cell interstitial pneumonia; GIP

肺泡腔内大量多核巨细胞沉积，并伴有肺间质炎症及纤维化为主要病理特征的肺弥漫性病变。

4 诊断原则

根据反复或长期吸入硬金属粉尘的职业接触史、以呼吸系统损害为主的临床表现、肺部影像学异常改变,结合肺组织病理学及实验室检查结果,参考工作场所职业卫生学和职业健康监护资料,综合分析,排除其他原因引起的类似病变,方可诊断。

5 诊断

5.1 诊断至少要同时符合5.2、5.3、5.4三个条件,仍不能明确诊断者,加做5.5。

5.2 有明确的反复或长期吸入硬金属粉尘的职业接触史。如果硬金属粉尘接触史不明确,可行下列实验室检测,符合其中一项者可确认:

- a) 测定所接触粉尘中含有钨、钴成分;
- b) 肺组织或肺泡灌洗液中检测出钨、钴成分。

5.3 具有相应的呼吸系统临床表现:

a) 多数患者慢性起病,出现不同程度的咳嗽、咳痰、胸闷或胸部紧束感、进行性呼吸困难等症状。肺部可闻及爆裂音、捻发音或哮鸣音。

b) 部分患者表现为过敏性哮喘和过敏性肺炎,参照 GBZ57 和 GBZ60 诊断。

5.4 肺部影像学表现:

a) 胸片:急性期典型改变为双肺野磨玻璃样改变,可见边缘模糊的粟粒样或腺泡状小结节影,或片状致密影。慢性期主要表现为线状、细网状或网结节影。晚期或严重病例可见弥漫性间质纤维化、牵拉性支气管扩张及蜂窝状肺。

b) 高分辨率 CT (HRCT):急性期可表现为肺野薄雾状密度减低或磨玻璃影、斑片状影、弥漫模糊小结节影。慢性期可见磨玻璃影、线条影、网格影、小结节影及实变影,可局限或弥漫分布。可见小叶间隔不规则增厚,支气管血管束增粗、僵直、扭曲,不规则索条影,局限性肺气肿征,晚期可见囊状影和/或蜂窝样改变。

5.5 肺组织病理学检查:特征性病理表现为巨细胞间质性肺炎(GIP)样改变;少数表现为其他间质病变。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 一经确诊,宜早期脱离硬金属作业环境。

6.1.2 对症处理:根据病情适量使用肾上腺糖皮质激素,可给予吸氧、抗过敏、抗感染、止咳、平喘、抗纤维化等治疗。

6.2 其他处理

如需劳动能力鉴定,按 GB/T 16180 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 常见的硬金属作业有以下几种：

- a) 硬金属生产：如混料、压制、烧结等工序；
- b) 硬金属工具生产：如钨钢球、钨钢铣刀、齿轮刀具、螺纹刀、拉刀、铣刀、铰刀、钻头、车刀、牙具、喷丝板等的生产；
- c) 硬金属应用：如使用硬金属工具进行切削、研磨、磨削、钻探、凿岩等，镍氢电池（储氢合金粉）生产等。

A. 2 根据国内外病例报道，硬金属接触至发病的时间差异较大，表现为过敏性哮喘或过敏性肺炎者发病时间较短，慢性起病者接触时间较长，一般1年以上。

A. 3 所接触粉尘中钨、钴成分测定可采用 X 射线荧光光谱分析；肺组织或肺泡灌洗液中钨、钴成分测定可采用电感耦合等离子发射光谱法（Inductively coupled plasma mass spectrometry, ICP-MS）、电子探针显微分析（electron probe microanalyzer, EPMA）或 X 线衍射能谱分析（energy dispersion X-ray microanalysis）。

A. 4 尿钴可作为硬金属粉尘的近期接触指标，采集工作周末班末尿（指 5 日工作制/周，第 5 日下班前 1h 之内尿），可采用原子吸收分光光度法或电感耦合等离子体质谱法测定。测定时应注意排除非职业途径暴露（如服用维生素 B₁₂，植入钴金属人工关节、接受钴放射治疗等）所导致的尿钴增高。因目前我国尚未制订尿钴标准测定方法及生物接触限值，故本标准未将该指标列入。美国政府工业卫生学家协会尿钴生物接触限值为工作周末班末尿钴 15 μg/L；日本的生物接触限值为工作周末班末尿钴 35 μg/L。

A. 5 硬金属肺病的诊断，肺部影像学表现异常为必须条件，首先以胸片筛查，胸片无法确诊者，再行胸部 HRCT 检查。HRCT 能更加清晰显示肺部的异常改变，特别是早期病变，可以防止漏诊、误诊，提高诊断准确率。

A. 6 肺组织病理学检查有助于硬金属肺病诊断的确立，在肺部影像学诊断不明确时进行。可采用支气管镜、胸腔镜、CT 引导下肺穿刺取材活检，支气管镜简单易行但取材少，胸腔镜取肺活检效果更好，目前应用较多。硬金属肺病典型的病理学特征为 GIP，但后者并非硬金属肺病所特有，查不到多核巨细胞也不能排除硬金属肺病的诊断。为提高肺组织病理检查阳性率，应注意挑选病变密集部位，尽量避开纤维化严重的区域。肺组织病理学检查非特异性 GIP 样改变时，可行肺组织中钨、钴成分测定，作为病因诊断的重要依据。

A. 7 肺功能对病情判定有参考价值。硬金属肺病早期肺功能检查可见弥散功能降低，进一步可见不同程度的限制性通气功能障碍，肺容量下降。

A. 8 硬金属肺病应注意与其他病因引起的间质性肺病、肺癌、结节病等进行鉴别。

