



中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 7—2014
代替 GBZ 7—2002

职业性手臂振动病的诊断

Diagnosis of occupational hand-arm vibration disease

2014-10-13 发布

2015-03-01 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

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。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 7—2002《职业性手臂振动病诊断标准》,与 GBZ 7—2002 相比,主要修改如下:

- 删除了“观察对象”;对诊断分级进行了调整;
- 明确了“长期从事手传振动作业工龄的时限”;
- 删除了“指端振动觉和痛觉阈值的检查方法”;
- 规范了“手部皮肤温度测量和冷水复温试验”和“白指诱发试验”。

本标准负责起草单位:广东省职业病防治院。

本标准参加起草单位:北京市预防医学研究中心、上海市职业病医院、烟台市职业病防治院、黑龙江省第二医院、深圳市宝安区西乡卫生监督所。

本标准主要起草人:陈嘉斌、陈青松、王建新、史懋功、孙道远、战波、肖斌、宋莉、郎丽、江志荣、江嘉欣、张群芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 4869—1985;
- GBZ 7—2002。

职业性手臂振动病的诊断

1 范围

本标准规定了职业性手臂振动病的诊断及处理原则。

本标准适用于职业活动中长期从事手传振动作业而发生的手臂振动病的诊断及处理。

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。

GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 物理因素

GBZ/T 247 职业性慢性化学物中毒性周围神经病的诊断

GB/T 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

3 诊断原则

根据一年以上连续从事手传振动作业的职业史,以手部末梢循环障碍、手臂神经功能障碍和(或)骨关节肌肉损伤为主的临床表现,结合末梢循环功能、神经-肌电图检查结果,参考作业环境的职业卫生学资料,综合分析,排除其他病因所致类似疾病,方可诊断。

4 诊断分级

4.1 轻度手臂振动病

出现手麻、手胀、手痛、手掌多汗、手臂无力、手指关节疼痛,可有手指关节肿胀、变形,痛觉、振动觉减退等症状体征,可有手部指端冷水复温试验复温时间延长或复温率降低,并具有下列表现之一者:

- a) 白指发作未超出远端指节的范围;
- b) 手部神经-肌电图检查提示神经传导速度减慢或远端潜伏期延长。

4.2 中度手臂振动病

在轻度的基础上,具有下列表现之一者:

- a) 白指发作累及手指的远端指节和中间指节;
- b) 手部肌肉轻度萎缩,神经-肌电图检查提示周围神经源性损害。

4.3 重度手臂振动病

在中度的基础上,具有下列表现之一者:

- a) 白指发作累及多数手指的所有指节,甚至累及全手,严重者可出现指端坏疽;
- b) 出现手部肌肉明显萎缩或手部出现“鹰爪样”畸形,并严重影响手部功能。

5 处理原则

5.1 治疗原则

根据病情进行综合性治疗。应用扩张血管及营养神经的中西医药物治疗,并可结合采用物理疗法、运动疗法等。

5.2 其他处理

如需劳动能力鉴定,按 GB/T 16180 处理。

6 正确使用本标准的说明

参见附录 A。

7 手部皮肤温度测量和冷水复温试验方法

见附录 B。

8 白指诱发试验方法

见附录 C。

附 录 A
(资料性附录)
正确使用本标准的说明

A.1 手臂振动病是长期从事手传振动作业而引起的以手部末梢循环障碍、手臂神经功能障碍为主的疾病,可引起手臂骨关节-肌肉的损伤,其典型表现为振动性白指。手臂振动病,主要是由使用振动性工具引起。从事手传振动的作业,主要有凿岩工、固定砂轮和手持砂轮磨工、铆钉工、风铲工、捣固工、油锯工、电锯工、锻工、铣工、抻拔工等。

A.2 关于“根据一年以上连续从事手传振动作业的职业史”,是指密切接触手传振动连续作业工龄在一年以上;且接触手传振动加速度超过 GBZ 2.2 规定的职业接触限值,或有手臂振动病的职业流行病学资料支持。

A.3 振动性白指或称职业性雷诺现象,其发作具有一过性和时相性特点,一般是在受冷后出现患指麻、胀、痛,并由灰白变苍白,由远端向近端发展,界限分明,可持续数分钟至数十分钟,再逐渐由苍白、灰白变为潮红,恢复至常色。其判定依据应以专业医务人员检查所见为主;主诉白指,同时又有同工作场所有关人员的旁证,也可作为参考,如有必要,可以进行白指诱发试验。

A.4 白指诱发试验一般适用于南方或夏天环境温度较高时,患者如已在自然情况下出现白指,并经专业医务人员检查证实为振动性白指者不需要再进行白指诱发试验。

A.5 振动性白指发作累及范围,应以单侧手分别判断。“多数”手指系指三个及三个以上手指。以白指诊断分级时,如左手、右手不一致,应以较重侧的诊断分级为准,但应分别描述。

A.6 本标准所称神经-肌电图检查包括常规同心圆针电极肌电图和神经传导检测。神经传导检测包括感觉神经传导测定和运动神经传导测定,测定参数包括运动神经传导速度(MCV)、末端运动潜伏期(DML)、复合肌肉动作电位(CMAP)波幅、面积和时限;感觉神经传导速度(SCV)、波幅、面积和时限。神经-肌电图的检查方法及其神经源性损害的判断基准见 GBZ/T 247。

A.7 神经-肌电图检查结果以出现白指或冷水复温异常侧的手部进行判定。

附 录 B
(规范性附录)

手部皮肤温度测量和冷水复温试验方法

- B.1** 检查室要求:应在室温 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的室内进行。
- B.2** 检查时间:尽可能在冬季昼间 9:00~18:00 之间进行。
- B.3** 受试前避免手传振动暴露至少 12 h 以上。
- B.4** 受试者普通衣着,受试前至少 2 h 内不吸烟,24 h 内不服用血管活性药物,非饥饿状态,入室静坐休息 30 min 后进行检查。
- B.5** 测试仪器:应用半导体温度计(或热电偶温度计)。
- B.6** 测试部位:受试者无名指中间指节背面中心的皮肤。
- B.7** 测试方法:首先进行基础皮温测试,随即将双上肢前臂(手腕以上至少 10 cm)浸入 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冷水中,手指自然分开,勿接触盛水容器,浸泡 10 min,出水后迅速用干毛巾轻轻将水沾干,立即测定上述部位的温度(即刻皮温)。测量时两手自然放松,平心脏高度放在桌上。每 5 min 测量和记录一次,观察指温恢复至基础皮温的时间(min)。冷试后 30 min 仍未恢复者,视为异常。
- B.8** 复温率计算公式,见式(B.1):
- $$\text{冷试后 5 min(或 10 min)复温率} = \frac{\text{冷试后 5 min(或 10 min)时皮温} - \text{冷试后即刻皮温}}{\text{冷试前基础皮温} - \text{冷试后即刻皮温}} \times 100\% \quad \dots\dots (\text{B.1})$$
- B.9** 5 min 复温率小于 30% 和 10 min 复温率小于 60% 为异常参考值。

附 录 C

(规范性附录)

白指诱发试验方法

C.1 白指诱发试验应在医生的指导下和监督下进行,且以不危害受试者健康为前提,不主张采用冰冻手指、压迫手指等方式诱发。通过诱发试验产生白指,应立即将出现白指照相保存,同时将白指的发生情况(包括累及的手别、手指、指节等情况)记录于病历中。

C.2 试验前准备:受试者普通衣着,受试前至少 2 h 内不吸烟,24 h 内不服用血管活性药物,非饥饿状态,进入室温为 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的休息室静坐休息 30 min 后进行检查。

C.3 方法:受试者通过冰水浸泡双手等局部受冷方式诱发白指。试验应安排受试者在室温 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的实验室里,采用 $10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冷水浸泡双手至诱发出白指,但最长不超过 30 min。

C.4 结果判定:白指判定以专业医务人员检查所见为准,一般是在受冷后患指出现麻、胀、痛,并由灰白变苍白,由远端向近端发展,界限分明,持续 3 min 以上,再逐渐由苍白、灰白变为潮红,恢复至常色;而同一手指近端发白严重程度大于远端,或者远端恢复早于近端者不能判定为白指;诱发出出现的白指与临床综合表现不相符时,应当重复试验。
