

ICS 13.100

C60

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ7-2002

职业性手臂振动病诊断标准

Diagnostic Criteria of Occupational Hand-Arm Vibration Disease

2002-04-08 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准的第 6.1 条为推荐性的，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。自本标准实施之日起，原标准 GB4869-1985 与本标准不一致的，以本标准为准。

在接触手传（局部）振动的职业活动中，可发生手臂（局部）振动病。为了保护接触者的身体健康，有效地防治手臂振动病，曾发布 GB4869—1985。修订后的标准采用手臂振动病的名称；分级标准改为轻度、中度和重度三级；取消了甲皱微循环、两点分辨觉和深度觉的检查；采用改进的冷水复温试验和振动觉阈值检查方法。

本标准的附录 A 是资料性附录，附录 B、C 是规范性附录。

本标准中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由济宁医学院负责起草。参加起草单位有山西医科大学、铁道部劳动卫生研究所、辽宁省劳动卫生职业病防治研究所、山东省劳动卫生职业病防治研究所、广西壮族自治区职业病防治研究所、广西壮族自治区卫生防疫站和河南省劳动卫生职业病防治研究所。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

职业性手臂振动病诊断标准

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和 / 或手臂神经功能障碍为主的疾病,并能引起手臂骨关节-肌肉的损伤。其典型表现为振动性白指。

1 范围

本标准规定了职业性手臂振动病的诊断标准和处理原则。

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。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GBZ76 职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准

GB / T16180 职工工伤与职业病致残程度鉴定

3 诊断原则

具有长期从事手传振动作业的职业史,出现手臂振动病的主要症状和体征,结合末梢循环功能、周围神经功能检查,参考作业环境的劳动卫生学调查资料,进行综合分析,并排除其他病因所致类似疾病,方可诊断。

4 观察对象

具有长期从事手传振动作业的职业史,出现手麻、手胀、手痛、手掌多汗、手臂无力和关节疼痛等症状,并具有下列表现之一者:

- a) 手部冷水复温试验复温时间延长或复温率降低(见附录 B);
- b) 指端振动觉和手指痛觉减退(见附录 C)。

5 诊断及分级标准

5.1 轻度手臂振动病

具有下列表现之一者:

- a) 白指发作累及手指的指尖部位,未超出远端指节的范围,遇冷时偶尔发作;
- b) 手部痛觉、振动觉明显减退或手指关节肿胀、变形,经神经-肌电图检查出现神经传导速度减慢或远端潜伏时延长。

5.2 中度手臂振动病

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（偶见近端指节），常在冬季发作；

b) 手部肌肉轻度萎缩，神经-肌电图检查出现神经源性损害。

5.3 重度手臂振动病

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，经常发作，严重者可出现指端坏疽；

b) 手部肌肉明显萎缩或出现“鹰爪样”手部畸形，严重影响手部功能。

6 处理原则

6.1 治疗原则

6.1.1 根据病情进行综合性治疗。应用扩张血管及营养神经的药物治疗，中医药治疗并可结合采用物理疗法、运动疗法等。必要时进行外科治疗。

6.1.2 加强个人防护，注意手部和全身保暖。

6.2 其他处理

观察对象一般不需调离振动作业，但应每年复查一次，密切观察病情变化。

轻度手臂振动病调离接触手传振动的作业，进行适当治疗，并根据情况安排其他工作。

中度手臂振动病和重度手臂振动病必须调离振动作业，积极进行治疗。如需做劳动能力鉴定，参照 GB / T16180 的有关条文处理。

7 正确使用本标准的说明

见附录 A（资料性附录），见附录 B、C（规范性附录）。

附录 A
(资料性附录)
正确使用本标准的说明

A.1 能引起手臂振动病的工种，主要是使用振动性工具，从事手传振动的作业。根据以往调查主要有凿岩工、铆钉工、风铲工、捣固工、固定砂轮和手持砂轮磨工、油锯工、电锯工、锻工、铣工、抻拔工等。经调查证实能引起手臂振动病的其他手传振动作业，均适用本标准。主要通过足部、臀部传导的全身振动引起的职业性危害，不适用本标准。

A.2 关于“具有长期从事手传振动作业的职业史”，一般是指密切接触手传振动连续作业工龄在一年以上；也可参考各该作业的振动参数和手臂振动病的流行病学资料，考虑其时间长短。

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相符的旁证，也应作为重要参考。如有必要，可以进行白指诱发试验。但是，采用局部受冷的方法，诱发率是很低的。至于采用何种方法诱发白指，本标准不作统一规定，均以不危害受试者健康为前提。

A.4 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。白指的诊断分级，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。如 L 中 (2) / R 轻 (1)，意为左手中度 (累及 2 个手指)；右手轻度 (累及 1 个手指)。

A.5 神经-肌电图的检查方法及其神经源性损害的判断基准，参见职业性急性化学物中毒的诊断 第 5 部分：职业性急性化学物中毒性神经系统疾病的诊断。

附录 B
(规范性附录)
手部皮肤温度测量和冷水复温实验方法

该项检查，要求在室温 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的室内进行。受试者普通衣着，受试前至少 2 小时内不吸烟，24 小时内不服用血管活性药物，非饥饿状态，入室休息 30 分钟后进行检查。

应用半导体温度计（或热电偶温度计），测定受试者无名指中间指节背面中点的皮肤温度（即基础皮温），随即将双手腕以下浸入 $10^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的冷水中，手指自然分开勿接触盛水容器，浸泡 10 分钟，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 分钟测量和记录一次，观察指温恢复至基础皮温的时间（min）。冷试后 30min 仍未恢复者，视为异常。

也可根据下式计算复温率：

$$\begin{aligned} & \text{冷试后 5min 和 10min 复温率=} \\ & \frac{\text{冷试后 5min (或 10min) 时皮温} - \text{冷试后即刻皮温}}{\text{冷试前基础皮温} - \text{冷试后即刻皮温}} \times 100\% \end{aligned}$$

5min 复温率小于 30% 和 10min 复温率小于 60% 为异常参考值。

附录 C
(规范性附录)
指端振动觉阈值和痛觉阈值的检查方法

检查室内温度和受试者在室内休息时间，同附录 A 的要求。

C.1 振动觉阈值检查

振动觉阈值的检查在尚无统一检查仪器时，检查方法应符合以下要求：

振动频率，以 125Hz 为主，条件许可时应同时包括 63Hz 和 250Hz。

检查部位，以食指为主，必要时检查中指和无名指。

结果表示，测定结果以 dB 表示（0dB 相当于 $0.308\text{m} / \text{S}^2$ ）。

在上述条件下，食指振动觉阈值正常参考值一般为 7.5—15.5dB；17.5dB 作为上限值参考。

C.2 痛觉阈值检查

采用注射针管重量法。即用 2ml 注射器作套管，将 6 号注射针头分别制成重量为 1、2、3、4、……15g 的痛觉刺针。检查时令受试者闭目静坐，双手平伸，置于桌上，集中注意检查时的感觉。检查者将刺针置于套管内，手持套管，让针尖垂直接触受试者的皮肤，采用上升法即由小到大的重量检查左手无名指中间指节背面皮肤痛觉，受试者刚开始感到刺痛 的重量，即为痛觉阈值（g）。成年人的痛觉阈值正常参考值为 6g 以下。
