

岗时的职业健康检查中发现的职业禁忌证人员和目标疾病人员进行了调离、观察、提交诊断及康复治疗工作,发现了一些相关的问题,在此进行探讨。

### 1 如何处理低于国家卫生标准限值作业人员的听力损伤

《职业性噪声聋诊断标准》(GBZ49-2007)中规定,职业性噪声聋的诊断要有明确的职业噪声接触史(长期连续暴露在超过国家卫生标准限值 $\geq 85$  dB的噪声环境下作业)。我市不同类型的企业在贯彻、落实《中华人民共和国职业病防治法》的工作中,加强了对噪声作业岗位有害因素的治理改造工作和作业人员的职业健康监护预防措施。在一些企业中的有些作业岗位噪声强度虽然低于或临界于国家职业卫生标准,而在这些岗位从事作业的工人也将按照接触噪声作业进行定期职业健康检查,对于在定期职业健康检查中被检查出听力损伤的作业人员,只是因为作业岗位噪声强度未达到国家标准而不能诊断的人员虽然只是个别现象,但也说明了需要我们去认真对待和解决的问题。为了慎重和严谨地对待这种现象,我们建议能否在要求调离作业岗位的同时,设立一个医疗观察期。在这个观察期内除了给予积极的治疗和复查听力外,还要对提供的相关材料,如历年职业健康检查听力曲线的变化,临床症状的发生与发展,历年生产岗位噪声强度的测定数值及防护措施等进行综合分析,在排除其他致病因素后应当考虑噪声的损害。

### 2 轻度噪声聋应当设立诊断前的观察期

《职业性噪声聋诊断标准》(GBZ49-2007)与代替的GBZ49-2002在诊断标准上有了更大的宽限,这对保护劳动者的身心健康有着更广泛的意义,同时,对职业病防治机构在诊断上也提出了更高的要求。职业性噪声聋诊断分级标准中的轻度聋为26~40 dB而正常标准的最大听阈是25 dB。电测听检查是一种主观听力检查法,而且每个档位相差5 dB我们不但要在定性上考虑分析多种相关因素,而且在定量上要更加

谨慎。对于语言频率(500 Hz 1 000 Hz 2 000 Hz)经年龄修正后临近正常值的轻度聋设立诊断前的观察期很有必要,它可以在工人脱离噪声环境后的一段时间内,经过多次不同方式反复检查来分析和甄别听力的损失程度,以确保诊断的准确性。

### 3 高频段听力损伤的处理

职业性噪声听力损失是一种群体性在噪声环境内作业,而少数人发生耳聋的职业病,作业人员中的个体之间对噪声的敏感性和耐受性是不同的,噪声聋的病变程度是一个由听力适应向听觉疲劳至听力永久性损伤呈慢性渐进性发展的过程。接触噪声作业人员的早期听力损伤最先在高频段3 000 Hz 4 000 Hz 6 000 Hz发生听力下降。从预防角度出发,对噪声耐受性差的易损伤者控制高频听力损伤尤为重要。而我们在具体工作中感觉到,对已从事噪声作业多年,作业环境降噪设施及个人防护措施比较完善,而在定期职业健康检查中双耳高频听力损伤,在(3 000 Hz 4 000 Hz 6 000 Hz)平均听阈 $\geq 40$  dB(HL),不管是否伴有其他症状都应当建议调离噪声作业岗位。高频听力损伤在诊断标准中被列为观察对象,观察期也应设定一个期限和要求。特别是在对待一侧耳语言频率损伤,而另一侧耳高频听力损伤时,在这个医疗观察期间内用人单位不得以任何理由辞退和解聘工人,并给予积极的治疗和定期复查听力的权利。因为现在很多用人单位与劳动者之间大多签定的是短期劳动合同,这些人一旦被解除劳动合同,再就业时如果继续从事噪声作业就可能由于上岗前体检听力有损伤而失去工作的机会,导致就业困难。我们认为,从保护劳动者的身心健康和合法权益的角度出发,针对出现的新情况、新问题,在制定、修改、完善新的标准中更加人性化、细致化。让劳动者最大限度地感受到在预防职业病危害和职业病诊断及处理原则中他们是最大的受益者,也让基层职业病防治机构在处理意见上更加明确化、规范化,有章可循。

## 浅谈我国职业卫生标准中的高温作业热环境评价指标

谷春, 张绪春, 宿文革

(莱芜钢铁集团有限公司医院, 山东 莱芜 271126)

高温作业可导致急性慢性热致疾病,影响作业工人的生命安全和身体健康,利用科学的热环境评价指标对高温作业的危害程度进行迅速准确的判定,是采取措施控制和预防高温作业危害的前提。现就我国职业卫生标准中的高温作业热环境评价指标进行简单探讨。

### 1 我国职业卫生标准中高温作业热环境评价指标的变化

在我国职业卫生标准中,高温作业热环境评价指标经历了由温差到WBGT指数(湿球黑球综合温度指数)的变迁。

1997年以前我国的卫生标准中只有温差一个热环境评价指标。Tb6-79《工业企业设计卫生标准》第49条规定,车

间内工作地点的夏季空气温度按车间内外温差计算,根据各地夏季通风室外计算温度不同,其室内外温差的限度分别不得超过2~10℃<sup>[1]</sup>。GB4200-84《高温作业分级》根据室内外温差不同结合工人劳动时间率将高温作业分为四级<sup>[2]</sup>,并对高温作业定义为:工业企业和行业工作地点具有生产性热源,当室外实际出现本地区夏季室外通风设计计算温度的气温时,其工作地点气温高于室外气温2℃或2℃以上的作业。室内外温差主要反映了生产性热源环境空气温度的影响效果,并不能真实反映作业工人实际接触的空气质量。1989年我国颁布GB935-1989《高温作业允许持续接触热时间限值》,以本地区气象台站的天气预报中的最高气温加温差确定工作地点温度,结合工人劳动强度提出了高温作业允许持续接触热时间限值<sup>[3]</sup>。这一标准使企业能够在气温不断变

收稿日期:2011-03-01

作者简介:谷春(1970-)男,副主任医师,从事职业卫生工作。

化的情况下,估算出作业工人工作实际空气温度,从而采取相应防护措施保护作业工人的健康。

高温作业对人体所受到的热负荷与环境空气的温度、相对湿度、辐射热、风速等多因素相关,单独温差或气温一个参数很难准确地反映高温作业的实际热环境强度<sup>[4]</sup>。湿球黑球温度(WBGT)指数是表示人体接触生产环境热强度的一个经验指数,由黑球、自然湿球、干球3个温度数据构成,综合考虑了气温、辐射热、相对湿度与风速诸因素的影响,能够较科学的反映环境空气实际热强度<sup>[5]</sup>。1997年颁布的GB/T4200—1997《高温作业分级标准》首次采用WBGT指数结合工人劳动时间率对高温作业进行了分级,并提出了新的高温作业定义:在生产劳动过程中,其工作地点平均WBGT指数等于或大于25℃的作业<sup>[6]</sup>。以后修订的高温作业分级标准GB/T4200—2008《高温作业分级》和GBZ/T229.3—2010《工作场所职业病危害作业分级第3部分 高温》均采用WBGT指数作为高温作业热环境评价指标<sup>[7 8]</sup>。

在TJ36—79《工业企业设计卫生标准》基础上,根据我国职业卫生工作的发展和新形势的需要,于2002年修订为GBZ1—2002《工业企业设计卫生标准》和GBZ2—2002《工作场所所有害因素职业接触限值》两个标准。在GBZ2—2002中引用了上面两个高温作业定义和GB/T4200—1997《高温作业分级标准》的内容,同时以WBGT指数为热环境评价指标,结合体力劳动强度制定了高温作业场所综合温度(WBGT指数)上限值<sup>[9]</sup>,2007年GBZ2—2002修订为GBZ2.1—2007《工作场所所有害因素职业接触限值第一部分 化学因素》和GBZ2.2—2007《工作场所所有害因素职业接触限值第二部分 物理因素》时,删除了原版中以温差为热环境评价指标的高温作业定义和高温作业分级的内容,保留了以WBGT指数为热环境评价指标的高温作业定义和高温作业场所综合温度上限值的内容<sup>[10]</sup>。在GBZ1—2002中则一直保留着以温差为热环境评价指标的车间内工作地点的夏季空气温度的规定<sup>[11]</sup>,直到2010年该标准修订,GBZ1—2010《工业企业设计卫生标准》颁布时予以删除。这样在我国现行的职业卫生系列标准中只有WBGT指数一个高温作业热环境评价指标了。

## 2 热环境评价指标 WBGT指数实际应用中存在的问题

WBGT指数能够比较真实的反映作业工人所接触的实际热负荷,据此进行高温作业定义、评价分级和指导防护措施应该是科学、合理的。但是,一次高温检测所获得的检测数

据,仅能反映检测当时工人所接触的实际热负荷,而高温季节内高温作业环境热强度是不断变化的。影响高温作业环境热强度变化的主要因素,一是自然环境因素,即自然气象条件,包括气温、湿度、风速等;二是生产环境因素,包括生产性热源和防暑降温设施的效果。在生产条件稳定的情况下,生产环境因素是相对稳定的,那么,自然环境因素就成为影响高温作业环境热强度不断变化的主要因素。因此,必须将某次检测数据同当地高温季节自然气象条件的变化情况相结合,才能对某一高温作业场所整个高温季节的作业情况进行科学的评价,指导防暑降温工作,单独利用任何某一次的检测结果来指导整个高温季节的防暑降温工作都是不科学的。而目前在我国的职业卫生标准中,无论是职业接触限值还是高温作业分级标准,都没有要求将WBGT检测数据同当地高温季节自然气象条件相结合进行综合评价,这大大削弱了高温作业检测评价分级在实际工作中指导企业进行防暑降温保护职工健康的作用。

因此,我们认为,科学的评价指标必须科学的应用才能具有实用性,在应用WBGT指数进行高温检测评价分级时,必须结合当地自然气象条件的变化来评估各高温作业岗位检测结果的影响程度,使用人单位能够根据WBGT检测评价结果,结合当地天气实际变化情况,推测出高温作业岗位热环境变化情况,以采取相应的高温防护措施,保护作业工人的生命健康。

## 参考文献:

- [1] TJ36—79 工业企业设计卫生标准 [S].
- [2] GB/T4200—1984 高温作业分级 [S].
- [3] GB935—89 高温作业允许持续接触热时间限值 [S].
- [4] 甘永祥,戴自祝,张庆,等.湿球黑球温度指数测试和贯彻高温作业分级标准中的几个问题探讨[J].中华劳动卫生职业病杂志,2005 23(6):484-485
- [5] GB/T17244—1998 热环境根据WBGT指数(湿球黑球温度)对作业人员热负荷的评价 [S].
- [6] GB/T4200—1997 高温作业分级标准 [S].
- [7] GB/T4200—2008 高温作业分级 [S].
- [8] GBZ/T229.3—2010 工作场所职业病危害作业分级第3部分 高温 [S].
- [9] GBZ2—2002 工作场所所有害因素职业接触限值 [S].
- [10] GBZ2.2—2007 工作场所所有害因素职业接触限值第二部分 物理因素 [S].
- [11] GBZ1—2010 工业企业设计卫生标准 [S].

保护劳动者健康 创建和谐社会