

职业病防治

刘桂苓 倪西柯 主编

大连出版社

职业病防治

刘桂苓 倪西村 主编

大连出版社出版 新华书店经销
(大连市西岗区长白街12号) 邮编 116011
辽宁师范大学印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 字数:250千字 印张:10
1997年12月第1版 1997年12月第1次印刷
印数:1—1000册

■

责任编辑:任雪芹 责任校对:王恒田 封面设计:刘 郁

ISBN7-80612-466-7/R·36

定价:16.80元

主 编 刘桂苓 倪西柯
副主编 杨 健 黄 力
曲延蓉 杨 美

编 委 刘桂苓 倪西柯 杨 健
黄 力 曲延蓉 杨 美
夏丽娟 孔庆国 赵文华
王本娣 王晓光 杨晓明
徐 杰 臧家明 孙 静
赵 鹏 黄玉玲 张敬坤
马晓红

主 审 孙本志 赵文华 刘桂苓

前 言

劳动原是人类创造社会财富的光荣事业,是人类获得健康的必要条件之一,良好的劳动条件不仅是促进生产顺利发展的有利因素,也是劳动者应当享有健康的基本权利。而不良的劳动条件,则可使劳动者的健康受到不同程度的损害,严重者甚至会导致患上职业病。因此,保护和促进职业人群的身心健康,对国民经济发展、企业生存和改革进程具有直接关系,也是实现世界卫生组织提出的 2000 年人人享有保健战略目标的重要内容。

新中国成立以来,党和政府为改善工人的劳动条件,在巨额投资采取防护措施的同时,向企业干部和群众广泛宣传职业卫生保健知识,大搞群众性防止职业危害的技术改造活动,取得了显著的预防效果。实践证明,防止职业危害必须有广大职工群众参与,才能取得更好的实际效果。

近年来,由于厂矿企业职工自然状况结构的变化,老工人相继退休,新工人对职业有害因素缺乏最基本的防护知识。如有的材料报道,某工厂从事三氯乙烯作业处,毒物浓度高达上千毫克/米³,工人无任何防护用具,造成急性中毒事故;还有的工厂为改善粉尘作业环境,投资几百万元安装防尘设备,使粉尘浓度由 80 毫克/米³,下降到 2 毫克/米³ 以下,但工人因操作不方便擅自拆除防尘设备,结果粉尘浓度再次回升,作业环境恶化,工人深受其害,类似的事例不胜枚举。再则,由于企业领导层更换频繁,他们对职业性危害不太了解,因而防护管理意识薄弱。

日前,随着人们生活水平不断提高,群众对健康的需求更加迫切,人们已不仅仅满足于无病,而是需要更多的卫生保健知识。对职业人群有针对性地传播职业卫生保健知识,使他们掌握预防职业危害的基本防护方法,这恰是促进群众积极参与的最有效的措施之一,同时也是一项低投入、高产出的治本措施,它对增强职工的自我保健意识,自觉地维护作业环境的卫生条件,预防职业病的发生,促进生产发展具有重要的意义。编写本书的目的在于,为工矿企业进行健康教育和实施健康促进工程提供参考教材。书中有不当或错误之处,敬请同行和读者指正。

编 者
1997. 11

目 录

第一章 绪论	1
第一节 劳动卫生概述	1
第二节 党和政府对职工健康极为关怀	2
第三节 职业危害状况	4
第四节 劳动条件与健康	5
第五节 职业性有害因素的致病条件和发病特点	8
第六节 劳动卫生工作的基本对策	10
第二章 粉尘危害及其防治	14
第一节 哪些行业存在粉尘危害	14
第二节 粉尘的家族及其特性	17
第三节 粉尘致尘肺	18
第四节 患尘肺都有哪些症状和体征	22
第五节 尘肺治疗方法	26
第六节 怎样治理粉尘危害	27
第三章 常见急性职业中毒及其防治	31
第一节 概述	31
第二节 急性职业中毒的治疗及预防	33
第三节 常见急性职业中毒	38
第四章 常见慢性职业中毒及其防治	54
第一节 概述	54

第二节	慢性职业中毒发生原因	56
第三节	慢性职业中毒诊断原则	58
第四节	慢性职业中毒治疗原则	61
第五节	常见慢性职业中毒	63
第六节	慢性职业中毒的预防	75
第五章	常见职业性皮肤病及其防治	77
第一节	职业性皮肤病概述	77
第二节	常见职业性皮肤病	81
第三节	职业性皮肤病的预防	89
第六章	常见职业性眼病及其防治	92
第一节	概述	92
第二节	常见化学性眼病及其防治	93
第三节	辐射线眼损伤及其防治	101
第七章	高温中暑与低温危害及其防治	106
第一节	高温中暑及其防治	106
第二节	低温作业危害及其防治	116
第八章	噪声与振动危害及其防治	120
第一节	噪声	120
第二节	振动	139
第九章	电磁辐射危害及其防治	147
第一节	电磁辐射的基本概念	147
第二节	射频电磁场对人体的危害	153
第三节	射频电磁场危害的防治	156
第十章	异常气压对人体的影响	163
第一节	空气组成与气压的概述	163
第二节	高气压	165
第三节	低气压	173

第十一章 小工业企业的劳动卫生	178
第一节 小工业企业概述.....	178
第二节 采掘行业的劳动卫生.....	181
第三节 食品加工业的劳动卫生.....	182
第四节 纺织业的劳动卫生.....	184
第五节 皮革、羽绒及其制品业的劳动卫生.....	184
第六节 木材加工及木制品业劳动卫生.....	185
第七节 印刷业的劳动卫生.....	187
第八节 化学工业的劳动卫生.....	188
第九节 塑料加工企业的劳动卫生.....	190
第十节 非金属矿物制品业的劳动卫生.....	191
第十一节 铸造业劳动卫生.....	194
第十二节 电焊作业的劳动卫生.....	195
第十二章 三资企业劳动卫生管理与对策	197
第一节 概述.....	197
第二节 三资企业劳动卫生法规的适用.....	198
第三节 三资企业的特点.....	201
第四节 三资企业职业危害现状和存在的主要问题	203
第五节 三资企业劳动卫生管理对策.....	208
第十三章 农药中毒防治	211
第一节 农药用途及分类.....	211
第二节 接触农药的机会与施药方式.....	214
第三节 如何识别农药中毒.....	217
第四节 农药中毒的预防.....	219
第十四章 空调作业环境及其职业卫生问题	224
第一节 空调作业环境的工作特点.....	224

第二节	空调作业环境的危害因素·····	225
第三节	空调作业环境所致疾病·····	230
第四节	空调房间卫生学基本要求和保证作业环境 空气质量的主要措施·····	233
第十五章	职业性健康检查·····	238
第一节	职业性健康检查的对象·····	238
第二节	职业性健康检查的内容·····	239
第三节	职业性健康检查的结果处理·····	260
第十六章	作业场所有害因素的监测·····	264
第一节	为什么对作业场所进行卫生监测·····	264
第二节	空气中有毒物质的存在状态·····	264
第三节	空气中有毒物质是如何进入人体的·····	266
第四节	劳动卫生监测的基本要求·····	267
第五节	作业场所有害因素监测内容和监测 方法·····	269
第六节	作业场所有害因素的监测类别及监测点 的确定·····	275
第十七章	妇女劳动卫生问题·····	278
第一节	妇女劳动卫生概述·····	278
第二节	妇女的生理特征·····	280
第三节	关于人体发育过程中的临界期和敏感期 问题·····	282
第四节	职业性有害因素对妇女生殖机能的影响 ·····	283
第五节	职业性有害因素对妇女健康的影响·····	285
第六节	妇女劳动保护和女工保健·····	291
第十八章	职业性肿瘤及其预防措施·····	294

第一节	职业性肿瘤发病现状·····	294
第二节	可发生职业性肿瘤的接触机会·····	296
第三节	常见的致癌因素·····	298
第四节	八种法定职业性肿瘤·····	302
第五节	职业性肿瘤的发病特点·····	306
第六节	职业性肿瘤的识别和确认·····	308
第七节	职业性肿瘤的预防·····	311

第一章 绪论

第一节 劳动卫生概述

劳动原是人类获得健康的必要条件之一,良好的劳动条件不仅对劳动者的健康有利,也是促进生产顺利发展的有利因素。在劳动过程中,如果劳动条件很差,比如,劳动场所的卫生状况不好,粉尘在车间弥漫,工业毒物到处扩散,同时既没有任何环境保护设施,也没有个人防护用品,劳动者在这样不良环境下从事生产劳动,必将对劳动者的健康造成不同程度的损害,众所周知的急慢性职业病,就是由于劳动条件不好而造成的。因此,人们在从事生产劳动的时候,就有一个讲求劳动卫生的问题,如同人们的日常饮食必须讲求食品卫生一样,否则,就有可能身受其害。那么,什么是劳动卫生呢?通俗地说,就是人们利用现代科学技术为手段,去揭示劳动时各种有害因素及其对劳动者健康的影响,分析其原因和对人体损害程度,有针对性地采取防范措施,防止劳动者的健康遭受伤害。

劳动卫生工作的基本任务是识别、评价和控制不良的劳动条件或消除有害因素,以保护劳动者的健康。其主要工作内容有:

一、劳动卫生现场调查:工矿企业一般情况调查,为有计划进行劳动卫生工作提供基础资料;专题调查,如对某种有害因素危害情况调查;应急调查,发生急性中毒事故的调查等。

二、根据国家法令、条例和标准,对工业企业新、扩、改、续

建工程项目进行预防性“三同时”卫生监督；对已投入生产的工业企业的劳动卫生状况进行经常性卫生监督，对作业环境的有害因素进行定期监测，对接触有害作业人员进行定期健康检查，掌握职工健康状况。

三、对职业病进行登记管理，分析有关企业职业病和多发病资料，对职业病患者治疗和处置、调离等进行管理。

四、制订和评价改善劳动条件，预防职业病的措施，促进企业改善劳动条件。对已有的各项技术防护措施进行卫生学评价。

五、开展职业卫生健康教育和推行健康促进。对企业领导和职工进行有关卫生法规、卫生标准和劳动卫生防护知识宣传教育，提高企业全员法规知识、劳动卫生知识水平，增强自我保护意识。

劳动卫生是一项社会群体性的卫生工作，是需要政府、卫生行政部门和专业机构、企业领导和企业职工以及政府有关部门共同参与才能做好。有的企业领导和职工认为，劳动卫生与企业无关、与职工自身无关，这种认识是不对的，实际上这项工作恰与企业与职工有着切身利益的关系。劳动卫生工作搞不好，也给职工健康造成极大的伤害。所以这是一项企业受益、职工受益的预防保健工程，对促进四个现代化建设具有重要的作用。

第二节 党和政府对职工健康极为关怀

建国以来，党和政府对职工的健康极为重视，早在 1954 年召开的《第一届全国工业卫生会议》上，就提出了加强工业卫生工作，确保职工身体健康，防止一切职业危害。1956 年国务院颁发了《关于防止厂矿企业中矽尘危害的决定》，这是国

家专为消除厂矿企业中矽尘危害,保护工人、职员的安全和健康做出的决定。1963年周恩来总理亲自批示国经周字(63)100号文,提出3~5年消除矽尘危害。1984年国务院下发了《关于加强防尘防毒工作的决定》,在决定中要求:“对那些工艺落后、尘毒危害严重,经济效益低又无力改造的企业,应当下决心关、停、并、转。”又提出要求:“各厂矿企业的粉尘作业或扬尘点,必须采取密闭、除尘等综合措施,严禁在没有防尘措施的情况下进行生产。”1987年国务院发布了《中华人民共和国尘肺病防治条例》,这是建国以来我国政府有关劳动卫生权威性较高的法规,这里对防尘、监督与监测、职业性健康管理以及违法处罚等都做出了明确的规定。卫生部根据国家法规和有关政策,多年来也颁布了一系列法规性的文件,如《职业病诊断管理办法》、《劳动卫生工作规范》、《职业病报告办法》以及与其他部委联合颁布的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》等。在职业病患者处理办法的规定中明确列出:“从事有害作业的职工,因按规定接受职业性健康检查所占用的生产、工作时间,应按正常出勤处理;如职业病防治机构(诊断组)认为需要住院做进一步检查时,不论其最后是否诊断为职业病,在此期间可享受职业病待遇。”在这个规定的第九条对合同工、临时工患职业病也作了明确的规定:“劳动合同制工人、临时工终止或解除劳动合同后,在待业期间新发现的职业病与上一个合同期工作有关时,其职业病待遇由原终止或解除劳动合同的单位负责。”党和政府颁布的各项法规和相应的一些规定、办法等,都体现了对广大职工身体健康的极大关怀,是保护劳动者健康的法律依据。

中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定中指出:“人人享有卫生保健,全民族健康素质的不断提高,是社会主

义现代化建设的重要目标,是人民生活质量改善的重要标志,是社会主义精神文明建设的重要内容,是经济和社会可持续发展的重要保障。全党、全社会都要高度重视卫生事业,保护和增进人民健康。”决定的第 17 条特别指出,要认真做好职业卫生,加强环境卫生监测和职业病防治工作。还特别强调:“不允许以污染环境、危害健康为代价片面追求经济增长。”这些都说明,在我国建立社会主义市场经济的新形势下,党和政府对我国卫生事业改革与发展十分关注,对于涉及接触有害作业广大职工健康的劳动卫生工作也十分关注,要求认真做好职业卫生(劳动卫生)和职业病防治工作,这充分表明我国社会主义制度的优越性。

第三节 职业危害状况

随着我国工业生产的不断扩大和迅速发展,职业人群健康面临着许多新的问题。据统计,全国有职业危害的企业 580 多万家,接触有毒有害的职工人数近一亿人。尘肺是危害工人最严重的职业病,据全国尘肺流行病学调查表明,1949 年~1986 年全国尘肺累积病人数达 39 万余人,累积死亡人数达 7 万 9 千余人。我国尘肺发展动态呈逐年不断增长的趋势,其中以煤炭工业系统较为突出,铸造和硅酸盐工业中的尘肺近些年也有明显的增长。对我国尘肺发展趋势从宏观上预测,到 2000 年全国尘肺每年发病人数近 3 万人,累积病例将达到 80 万人。当然,通过尘肺发病工龄、发病年龄、晋期率以及死亡年龄、死亡病程和重点厂矿粉尘浓度与尘肺发病关系的综合分析表明,解放 30 年来在工业系统中采取的综合防尘措施,已经取得了显著效果,推迟了尘肺发病工龄,降低了晋期率,延长了病程和死亡年龄,这些变化是我国防尘效果的反映。

但应当看到,职业病每年给国家造成直接和间接经济损失是巨大的。以尘肺为例,全国尘肺病每年造成的损失达 50 多亿元。随着乡镇企业、三资企业的迅猛发展,接触有毒有害作业的职工人数成倍增加,老企业的职业危害尚未解决,新企业的职业危害又接踵而至。据 1990 年卫生部重点调查资料表明,83% 的乡镇企业存在职业危害,从事有害作业的职工占 34%,职业病检出率为 4.36%,明显高于国有企业。不少三资企业在立项时,未经卫生与安全部门审查,将卫生防护、劳动保护措施砍掉。投产后,发生急慢性职业危害者也不少见。职业危害转嫁正在蔓延,国外已明文禁止使用的有毒、致癌物质向国内转嫁,国有企业将有毒有害作业向乡镇企业转嫁。不少企业雇用农民临时工、合同工从事有毒有害作业,将危害转嫁给他们,给社会留下了隐患。因此,加强职业卫生工作,尤其是加快制订国家职业卫生法是十分必要和紧迫的。

第四节 劳动条件与健康

劳动条件包括生产工艺过程、劳动过程、生产环境三个方面。生产工艺过程往往随着生产设备、使用原材料和生产工艺的变化而改变。劳动过程是生产工艺过程中的劳动组织、操作体位和方式以及体力和脑力劳动的比例关系等。生产环境即生产作业环境,可以是大自然的环境,也可以是按生产工艺过程的需要而建立起来的车间内的人为环境。随着生产工艺过程的改变,例如从原始的手工制作发展为机械化、自动化的现代化生产工艺过程,劳动过程和生产环境也相应地发生了很大变化。

不良劳动条件存在着各种职业性有害因素,它们对健康的不良影响,统称为职业性损害。

一、生产工艺过程中产生的有害因素与职业性损害

(一)化学因素

1. 有毒物质:如铅、苯、汞、氯、一氧化碳、有机磷农药等,能引起接触的职业人群发生急、慢性中毒。

2. 生产性粉尘:如矽尘、石棉尘、煤尘、有机粉尘等,能引起接触的职业人群发生相应的尘肺病。

(二)物理因素

1. 异常气象条件:如高温、高湿,能引起接触的职业人群发生中暑等损害。

2. 异常气压:如高压、低压,能引起接触的职业人群发生减压病、高原病等。

3. 噪声、振动,可引起接触的职业人群发生噪声性耳聋、振动病(全身性和局部性)。

4. 非电离辐射:如可见光、紫外线、红外线、射频辐射、激光等,可引起接触的职业人群发生职业性眼病、职业性皮肤病等。

5. 电离辐射:如x射线、 γ 射线等,可引起接触的职业人群发生急、慢性放射病。

(三)生物因素

如炭疽杆菌、布氏杆菌等,可引起接触的职业人群发生炭疽和布氏杆菌病。

二、劳动过程中的有害因素与职业性损害

在劳动过程中,由于劳动组织和制度不合理,劳动作息制度不合理等,造成劳动强度过大,与劳动者生理状况不相适应,个别器官或系统过度紧张,以及长时间处于某种不良体位或使用不合理工具等,引起职业人群精神(心理)紧张、视力紧张、腰背痛等。

三、生产环境中的有害因素与职业性损害

(一)自然环境中的因素 如炎热季节的太阳辐射,可引起露天作业工人发生中暑、职业性皮肤病等。

(二)厂房建筑或布局不合理,如有毒工段与无毒工段安排在一个车间,可造成更多的职业人群发生职业性中毒。

(三)由不合理生产过程所致环境污染,包括车间内和车间外(公害病)。造成职业人群和居民的身体损害。

在实际生产场所中的职业性有害因素常不是单一存在的,往往同时存在多种有害因素对劳动者的健康产生联合影响。

职业性有害因素所致的各种职业性损害,包括工伤和职业性疾病,可由轻微的健康影响到严重的损害,甚至导致严重的伤残或死亡,故必须加强预防。

职业性疾病包括职业病和职业性多发病两大类。当职业性有害因素作用于人体的强度与时间超过一定限度时,人体不能代偿其所造成的功能性或器质性病理改变,从而出现相应的临床征象,影响劳动能力,这类疾病通称为职业病。医学上所称的职业病是泛指职业性有害因素所引起的特定疾病,而在立法意义上,职业病却具有一定的范围,即指政府所规定的法定职业病。

职业性多发病又称工作有关疾病,与职业病有所区别。从广义讲,职业病是指与工作有关的,并直接与职业性有害因素有因果关系的疾病。而工作有关的疾病则具有三层意义:①职业因素是该病发生和发展中的许多因素之一,但不是唯一的直接的病因;②职业因素影响了健康,从而促使潜在的疾病显露或加重已有疾病的病程;③通过改善工作条件,可使所患疾病得到控制或缓解。