

职业性健康监护

主编 姚玉春 张志兰 丁澄宇 张宝军



辽宁科学技术出版社

主 编

姚玉春 张志兰 丁澄宇 张宝军

副 主 编

周志学	许会珠	李洪绪	蔡响生	李素云
马欣	郭庆皎	王廷军	石长英	董惠荣
王克	张梅梅	尤云凌	王维刚	

编 委

(按姓氏笔划为序)

丁雅霜	马辉	牛晓春	王强	王廷军
王宝卓	王慧明	史玉刚	史永强	孙辉
孙晓红	刘占伟	刘秀华	庄彩芝	汤天威
李影	李洪绪	李素云	陈淑英	何萍
赵明昕	杨薇	张远	张兴周	张志兰
张梅梅	金齐	周志学	高芳	高义花
郭晓英	侯秋莲	胡英	姚玉春	富燕斌
韩萍	谢云霞	程英明		

前 言

职业性健康监护是职业病防治主要内容之一，是预防职业有害因素对职工健康损害，保护职工健康的重要措施。职业性健康监护还可以为评价劳动条件及职业有害因素对健康的影响提供有关资料。

本书不仅对职业性健康检查、生物学监测、健康状况分析、健康档案管理、肺功能测定、劳动能力鉴定等做了详尽的论述，还对急性职业中毒抢救、常见职业中毒治疗、尘肺病治疗、特殊解毒药及拮抗药、职业性眼病及职业性皮肤病等都做了详尽的介绍，此外，在附录中还收集了职业病诊断标准、劳动能力鉴定、职业病防治法规、全国医学卫生期刊简介等。供实际工作中查阅。

本书内容具体，实用性强，可供劳动卫生职业病防治工作者参考，也可供综合医院内科医师抢救急慢性职业性中毒及职业病治疗之参考。

由于我国工业迅猛发展，新的职业危害不断出现，职业性健康监护又是近十几年兴起的工作，职业病治疗的新方法、新药物也不断出现，还有许多问题有待深入探讨和总结，兼之编者水平有限，时间短促，书中错误和不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

一九九四年

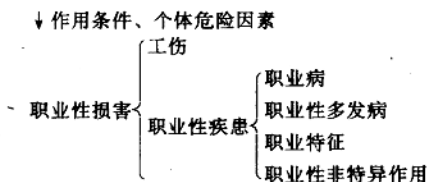
绪 论

人们在社会活动中都从事着特定的工作，有一定的职业，从业时间短数日，长则几十年。人们在劳动过程中，劳动者本身的差异（性格、年龄、体格、健康、劳动态度、情绪等），劳动的种类和组织制度（劳动的性质、强度、持续时间、节律、技巧、体位、分组、轮班和工作日长短）以及外界环境条件（气象条件、海拔与气压、噪声、振动、空气污染等）都对人体有一定的影响。经常参加劳动，机体通过神经、体液的调节和适应，不仅能促进身体健康，而且劳动能力也会得到提高。但长时间、特定的劳动条件和工作环境，特别是劳动负荷过大，劳动时间过长或劳动条件较差时都能使劳动者的正常生理机能遭受破坏，对劳动者的健康状况会产生一定的有害作用，这些因素称为职业危害因素（Occupational hazard）。也有的称之为“生产性有害因素”、“职业性有害因素”、“职业性毒害”或“职业危害”。我们认为“职业危害因素”、“职业性有害因素”较贴切、恰当。这些因素可使劳动者身体健康受到程度不同的损害，这种损害称为职业性损害（Occupational adverse effect）。据1991年统计，我国1044万个全民所有制企业有职工4390万人，其中从事有害作业人数1500万人，占职工总数的1/3还多。据1949—1991年底统计，全国县以上全民和集体所有制企业累计发生尘肺472776人，相当于同期世界各国尘肺患者人数的总和，病死率达20.22%。1991年底，全国现患尘肺病人38万人。每年尘肺新诊断的病例约1.5万人左右。据此推算，在本世纪末，我国尘肺累计病例将达到八十万。在乡镇企业方兴未艾的今天，劳动卫生条件远远跟不上其发展。职业病

的发病率将急剧上升。因此，职业病防治工作的任务是极其艰巨的，急需尽快制定职业病防治法。使职业病防治工作走向规范化、科学化、法制化。

职业性损害包括工伤 (Occupational injury) 和职业性疾患 (Occupational disorders)。职业性疾患包括职业病 (Occupational disease)、职业性多发病 (又称与工作有关疾病, work-related disease)、职业特征 (Occupational stigma) 及职业性非特异作用 (Occupational nonspecific effect)。

职业危害因素



一、工伤 (Occupational injury) 一般属于劳动保护工作范围，但与疾病预防不能截然分开。因为工伤所造成劳动者身体各部位各器官的损伤都牵涉医疗的外科、内科、X光、检验等等，故防病防伤有着极其密切的内在联系。既是劳动部门实施劳动保护的范畴，也是劳动卫生职业病健康监护的组成部分。

二、职业性疾患 (Occupational disorders) 是职业危害因素作用于劳动者 (个体) 在一定的作用条件 (主要有：接触机会、接触方式、接触时间、接触的强度或浓度等) 和个体危险因素 (Host risk factor)，主要有：遗传因素、年龄和性别、营养缺乏、其它疾病和精神因素、文化水平和生活方式或个人习惯等) 下，人体出现的不能代偿的病理改变，可由轻微的健康影响到严重的损害。包括职业病、职业性多发病、职业特征和非特异作用。

1. 职业病 (Occupational disease) 有医学上所称的职业病和法定职业病。医学上所称的职业病是泛指职业危害因素所引起的特定疾病，即当职业危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。而法定职业病即指政府所规定的职业病，在立法意义上，职业病却具有一定的范围。世界各国所规定的职业病范围及职业病待遇也不相同。我国政府规定凡属法定职业病的患者，在治疗和休息期间及在确定为伤残或治疗无效而死亡时，均应按劳动保险条例有关规定给予劳保待遇。我国从1957年14种职业病到1987年9类99项职业病均为法定职业病。

2. 职业性多发病又称与工作有关疾病 (Work-related disease)，常见的有矿工中的消化性溃疡，建筑工作中的肌肉骨骼疾病（如腰背酸痛等）。职业因素是该病发生和发展中的许多因素之一，而不是唯一的直接的病因，职业危害因素影响健康，从而促使潜在的疾病显露或加重已有疾病的过程，通过控制职业危害因素或改善工作条件，可使所患疾病得到防止或缓解。

3. 职业特征 (Occupational stigma) 也称职业痕迹或职业征候。职业危害因素强度（或浓度）较轻，虽不致引起病理损害，但可产生体表的某些改变，这些改变尚在生理范围之内，这种由职业危害因素所引起的，对健康无实质性影响的，机体某些代偿性或适应性变化的临床表现称之为职业特征。常见的有胼胝、皮肤色素增加等。

4. 职业性非特异作用 (Occupational nonspecific effect) 是由职业危害因素所引起的机体对一般疾病的抵抗力降低，使患病率增高，病情加重，病程延长的这种作用称之为职业性非特异作用。如疲劳等。

总之，职业性疾患是累及各器官与系统的损害，涉及临床医学的各个分科，如内科、外科、神经科、皮肤科、眼科、耳鼻喉科等等。所以需要利用临床各科的知识和技能，以识别和评价职业危害因素。研究职业性疾患的诊断、治疗、康复、职业禁忌证和劳动能力鉴定等内容，对所有从事有害作业的劳动者进行职业

性健康监护，是职业病防治工作者责无旁贷的义务。职业性健康监护不仅仅是预防医学（亦称第二医学）的一部分，也是临床医学（亦称第一医学）的一部分，还是康复医学（亦称第三医学）和自我保健医学（亦称第四医学）的一部分，因此职业性健康监护是卫生部门不可忽视的。健康监护的内容、方法等一系列问题还有待于进一步完善，有待于进一步规范化、科学化、法制化，以提高劳动卫生服务的效益，加强卫生服务的研究，把职业性健康监护工作推向一个新阶段，在建设社会主义现代化强国的过程中，发挥更大的作用。

目 录

绪 论

第一章	职业性健康监护概述.....	1
第二章	职业性健康检查.....	6
第三章	生物学监测	26
第四章	健康状况分析.....	136
第五章	职业性健康档案管理.....	145
第六章	肺功能测定.....	149
第七章	劳动能力鉴定.....	163
第八章	放射工作人员的健康监护.....	179
第九章	自检单位的职业性健康监护.....	193
第十章	急性职业中毒.....	200
第十一章	常见职业中毒的诊治.....	342
第十二章	尘肺病的治疗.....	361
第十三章	特殊解毒药及拮抗药.....	392
第十四章	职业性眼病.....	445
第十五章	职业性皮肤病.....	491
第十六章	职业病管理.....	507
附录一	中华人民共和国尘肺病防治条例.....	519
附录二	职业病范围和职业病患者处理办法的规定.....	523
附录三	职业病诊断标准及处理原则选编.....	531
附录四	女职工禁忌劳动范围的规定.....	642
附录五	职工工伤与职业病致残程度鉴定标准.....	645
附录六	职业病诊断管理办法.....	709

附录七	职业病报告办法.....	712
附录八	常见化学性有害物质生物监测项目及正常上限值	715
附录九	人体检验新旧单位参考值对照表.....	719
附录十	医学卫生期刊简介.....	784

第一章 职业性健康监护概述

职业性健康监护 (Occupational health surveillance) 过去有人称之为“人体监测”。它是职业性预防医学中重要的组成部分,是预防职业有害因素对职工健康损害、保护职工身体健康的重要措施。它着重于早期检测有职业危害的人群的健康状态。通过对有职业危害的人群进行各种调查、观察和检查,从症状、体征、生化、生理等方面的改变,分析、了解和掌握职工身体健康状况,及早发现职业有害因素对健康损害和可疑征象,及时发现职业禁忌证,以便做到早期处理,及时采取各种措施,避免或减少职业病的发生和发展,从而保护劳动者身体健康。职业性健康监护还可以为评价劳动条件及职业有害因素对健康的影响,提供有关资料,有助于发现新的职业有害因素。因此,职业性健康监护不仅是有职业危害因素的厂矿、企事业单位医疗卫生机构的重点任务,也是这些单位的工会、劳动、安全、人事等部门责无旁贷的工作。这些单位的领导必须把劳动卫生、职业病防治工作纳入议事日程,做为评比先进个人、先进集体的条件之一。

职业性健康监护既不同于一般保健、体检、建档、工伤鉴定,也不同于职业性健康检查,因职业性健康检查只是职业性健康监护工作中的一项内容。它对劳动者进行的是现场监护,不是临床监护;强调的是预防,不是治疗;重视的是机体对环境因素反应的一些早期征兆,而不是诊断指标。

职业性健康监护具有检测、协调、评估、咨询、建标、监督执法等内容。职业性健康监护工作我国已研究多年,积累了丰富的具有中国特色的实践经验和理论,目前正向深度和广度发展,并

逐步走向规范化、科学化、法制化。

第一节 职业性健康监护的目的和意义

职业性健康监护主要目的在于：(1) 早期发现职业危害因素对职工健康的影响和可疑征象；(2) 早期诊断和处理职业病患者、观察对象及其它疾病患者；(3) 及时采取措施防止职业危害因素所致疾患的发生和发展；(4) 及时发现具有职业禁忌证者，以便调离并安排其适当工作；(5) 健康监护还可以为评价劳动卫生及职业危害因素对健康的影响提供资料，并且有助于发现新的职业危害因素。

职业性健康监护是职业病防治工作的重要组成部分，应遵循预防医学的三级预防原则：

1. 一级预防：即从根本上使劳动者不接触职业危害因素，如改变工艺，改进生产过程，寻找允许接触量或接触水平，使生产过程达到安全标准。通过职业性健康监护，对人群中的易感者定出职业禁忌证等。由当地卫生行政机构签发《职业禁忌人员调离决定书》，及时予以调离，不得接触所禁忌的有害作业，这就从根本上使劳动者不接触该种有害因素，即一级预防。

2. 二级预防：在一级预防达不到要求的情况下，职业危害因素已开始损及劳动者的健康时，通过职业性健康监护早期发现病损，及时采取补救措施，防止病情进一步发展，即二级预防。主要工作是早期检测与及时处理。

3. 三级预防：对已患病者，作出正确诊断和治疗，及时处理，防止恶化和并发症发生，对职业病患者及工伤者给予积极的综合治疗和康复治疗。

综上所述，职业性健康监护本身并不仅是二、三级预防，而是贯穿于一、二、三级预防中间。如接触有害作业的上岗前（就业前）或更换、增加新的有害作业种类的上岗前的职业性健康检

查,通过各种检查,发现就业禁忌证,通知单位及本人,不得接触所禁忌的有害作业,这就从根本上使劳动者不接触所禁忌的有害作业,即一级预防。有的属二级预防,如定期的职业性健康检查。通过定期的健康检查,早期发现病损,及时采取补救措施。有的属三级预防,如对得病患者给予正确诊断,给予积极治疗,促进其尽快康复。有的虽属二级或三级预防,但结合生产环境监测和职业流行病学分析,可以估计职业危害因素接触水平——反应关系,验证原有的防治措施效果,为制订或修订劳动卫生标准和职业病诊断标准,进一步采取控制职业有害因素提供依据,从而达到更有效的一级预防的目的。

第二节 职业性健康监护基本内容

职业性健康监护是职业病防治工作重要的组成部分。过去有人称之为“人体监测”。有人把职业性健康监护简单的看成是职业性健康检查,这是片面的。实际上职业性健康监护的基本内容包括如下几个方面:

1. 职业性健康检查 (Occupational health examination) 可分为就业前检查 (Pre-employment examination) 和定期检查 (Periodical examination) 两种基本类型。

2. 建立健康监护档案。为了掌握职工健康情况,便于开展健康监护工作,必须建立健康监护档案,加强职业健康档案管理。既是掌握各类职业危害因素的分布状况及其对职工身体健康的影响,又是研究制订防治对策,保护职工身体健康的一项重要基础工作。卫生部、劳动人事部、财政部、总工会 (87) 卫防字第 60 号文件明确规定:“从事有害作业的职工,其所在单位必须为其建立健康档案。变动工作单位时,事先须经当地职业病防治机构进行检查,其检查材料装入健康档案。”还规定:“患有职业病的职工变动工作单位时,将其健康档案、职业病诊断证明及职业病处

理情况等材料全部移交新单位。调出、调入单位都应将情况报各所在地的劳动卫生职业病防治机构备案”。

3. 健康状况分析。健康状况分析可分为个体健康状况分析、群体健康状况分析。即对职业性健康监护的档案资料、接触有害作业人员的病历资料、数据等加以系统地整理、归纳、综合、进行分析,早期发现个体或群体受职业危害的情况、程度,早期发现职业病及其他职业性疾患,早期诊断,早期治疗,以便早期恢复健康。因此,健康状况分析是非常重要的。

4. 职业病患者及观察对象的定期复查。职业病患者及观察对象每半年至一年复查一次,以便随时掌握健康损害程度,采取相应的治疗措施,控制职业病的发生、发展。

5. 生物学监测与生理功能检测。生物学监测(Biological monitoring)也称生物材料监测,是指有计划地采集生物材料进行测定,以衡量和连续观察人体接触有害物质的程度,是生物材料检测技术在预防医学、环境生态研究等方面的应用。而生物材料检测(Detection using biological materials)是指对生物材料样品进行分析测定,了解其一些组成成分的含量,建立测试方法,并将现有的方法进行比较,明确其优点及应用范围等等。它的范畴属于分析测定或生物化学分析测定。这一检测在临床医学、预防医学、法医检验等领域中占有特别重要的地位,为职业医学提供极有价值的测定方法,是劳动卫生、职业病防治、临床检验的重要基础。

生理功能检测(Detection of physiological functions)即通过病理生理或病理生化对机体各系统器官功能进行检测,以达到临床诊断的目的。生理功能检测是临床诊断的一个重要组成部分,又称病理生理学(功能)诊断(Pathophysiological diagnosis)或器官功能诊断。它是以各系统器官功能的改变以及机体与周围环境相互关系的改变为基础的。由于检测手段的完善,功能的改变可以追溯到体内超微量物质水平,因而使许多功能改变获得了进一

步的认识。此外,疾病的早期或某些潜在的疾病,在临床征象方面往往无特殊表现,而只有某些功能上的改变或机体代谢方面的变化。因此,一些功能性诊断也只能通过病理生理或病理生化的深入检查才能明确。当前,临床辅助检查日趋增多与精确,临床诊断的准确性越来越高。但这些检查毕竟是诊断过程中的一个步骤,疾病状态又不是静止的,临床工作者特别是职业病防治工作者应全面地、辨证地综合分析临床资料及现场调查资料,才能做出正确的诊断。

6. 劳动能力鉴定 (Identification of labourability)。当劳动者的健康状况受到明显的损伤,甚至影响其进行正常的劳动时,须经一定的部门进行检查并鉴定其劳动能力减退或丧失的情况,此项工作称为劳动能力鉴定。凡在实行劳动保险的企业内工作的职工,通过劳动能力鉴定,按照国家劳动保险条例的规定,有权享受一定的保险待遇。凡因劳动能力降低或丧失而享受劳动保险待遇的职业病患者应定期复查。劳动能力鉴定工作的意义不单纯在于确定或变更其等级,而更重要的在于通过此项工作可防止其所受的损害或损伤进一步发展,并帮助或指导其本人努力恢复其全部或部分已丧失的劳动能力。因此,劳动能力鉴定既有利于职业病患者继续从事与其体力相适应的劳动,又有利于患者的康复。这是一项技术性、政策性很强的工作。进行劳动能力鉴定工作,应按国家有关规定进行。首先由职业病防治机构专业人员对职业病患者进行临床检查,按职业病累及的系统,劳动能力受损程度,对照劳动部、卫生部、中华全国总工会劳险字〔1992〕6号文件《职工工伤与职业病致残程度鉴定标准》(附录五)予以分级处理。报劳动能力鉴定委员会及劳动保险机构批准,按照国家劳动保险有关规定享受劳动保险待遇。

第二章 职业性健康检查

职业性健康检查 (Occupational health examination) 是指对准备从事或更换新的有害作业人员进行的就业前健康检查和对已从事有害作业人员进行的定期健康检查以及对职业病患者、观察对象进行的定期复查。职业性健康检查是职业性健康监护工作中的主要内容。对从事有害因素的作业人员进行就业前健康检查和定期健康检查 (也包括职业病普查、职业病患者及观察对象的定期复查和部分有害因素脱岗人员的定期检查, 如粉尘等)。其目的在于从个体寻找职业有害因素对职工早期损害, 发现职业病及其与工作有关疾患, 早期发现、早期诊断、早期治疗、及时处理、及时采取防护措施, 防止或减少职业有害因素对职工健康的影响。通过就业前健康检查, 发现就业禁忌证, 并根据健康状况分配适当的工作, 从根本上不接触所禁忌的有害因素, 保护职工身体健康, 达到一级预防的目的。

职业性健康检查可分为就业前检查 (Pre-employment examination) 和定期检查 (Periodical examination) 两种基本类型。调换新的有害作业, 增加新的有害作业均属就业前检查; 潜水作业的每次作业前、工伤事故后或长期病休后的复工前等检查均按照就业前检查。而大规模的职业病普查则属定期检查之列。

第一节 职业性就业前健康检查

就业前健康检查就是对准备从事有害作业或更换新的有害作业以及增加新的有害作业人员的健康状态进行全面的检查。

一、就业前健康检查的目的

1. 了解就业人员健康状况，除外职业禁忌证，以便安排适当的其他工作。由于职业危害对健康上有缺陷或患某种疾病的人往往危害更大，所以在从事有害作业之前应对其健康状态进行全面检查，对患有某种有害因素的职业禁忌证者，不得从事所禁忌的有害作业，这就从根本上使劳动者不接触该种有害因素，即一级预防。例如血象指标低于正常值下限者不宜从事苯作业；眼晶体混浊者不宜从事三硝基甲苯作业；明显的鼻中隔弯曲不宜从事铬作业；鼓膜穿孔、化脓性中耳炎不宜从事噪声作业；明显的呼吸系统慢性疾患不宜从事粉尘作业等等（详见本章第三节职业禁忌证）。这就避免了因安排不当，在从事该种有害作业后使原来的病情恶化或发生职业病。对患有职业禁忌证者，根据其健康状况安排适当工作，这既有利于工人的身体健康，也有利于工人所在的企事业单位。

2. 发现是否有危及他人的疾患，以便妥善处理和安排。如：乙型肝炎者不宜从事粮油加工、制药包装等作业。

3. 就业前健康检查的基础健康状况资料，特别是与从事该作业可能发生的健康损害有关的生理、生化参数（如检查接触苯作业人员的血象），可供定期检查和动态观察时进行自身对比之用，能及时发现职业危害因素对健康的损害。这些参数和资料也可作为前瞻性调查的依据。

4. 通过就业前健康检查也可及时发现就业工人中的高危人群。

对从事某些特殊作业（如潜水作业、机动车驾驶等）人员应进行专门项目的检查，以判断其能否胜任该作业。

工伤事故后和病休后应进行复工前检查。如发现健康状况和劳动能力不适合于原有害作业时，应予以调换工作；尚未康复者，则应根据其健康状况继续治疗或休息。

因此，职业性就业前健康检查非常必要，绝不能用一般性的

招工体检代替。这项工作应由地方劳动卫生职业病防治机构或已授权的医疗卫生单位的专业人员进行。这是政策性和技术性很强的工作，不可忽视。地方劳动卫生职业病防治机构只有和当地劳动安全、工会等部门及企事业的卫生、安全、人事、工会等部门通力合作、紧密配合，才能较好地完成这一任务。

二、就业前健康检查内容

除既往史、职业史、一般体格检查等必要项目外，还应根据所接触的有害因素的性质及其对人体的生理、病理、毒理作用，确定具有针对性的检查项目，国家已颁布的各种职业病诊断标准及处理原则中已有明确规定（参见附录三）。暂时未有诊断标准的，按人民卫生出版社、科学技术出版社出版的教科书中有关项目进行。

三、就业前健康检查的就业禁忌证

根据有害因素的作用特点而有不同规定、要求，国家颁布的各种职业病诊断标准及处理原则中已有明确规定（参见附录三）。暂时未有诊断标准的，亦按人民卫生出版社、科学技术出版社出版的教科书中的有关内容执行。

第二节 职业性定期健康检查

职业性定期健康检查是指按一定间隔时间（或称间隔期、周期）对有职业危害的作业人员进行的有针对性的健康检查。对已经脱离岗位的粉尘作业人员亦应进行定期的健康检查。接触有害作业的职工，退休前亦应进行健康检查，以发现有无身心异常或病残等情况，便于退休后继续随访和采取必要的防治措施。

一、职业性定期健康检查的目的

1. 及时发现患有职业禁忌证的作业人员，以便及时调离，安排其他适当工作。已从事有害作业人员，虽然在就业时无职业禁忌证，但随着时间的推移，劳动者的身体健康状况也在不断地发