



职业女性 安全与健康

邢娟娟 等 编著



 气象出版社
China Meteorological Press

职业女性安全与健康

主 编：邢娟娟

编写人员：邢娟娟 陈 江 杨 力
 姜秀慧 宝 川

图书在版编目(CIP)数据

职业女性安全与健康/邢娟娟等编著. —北京:
气象出版社, 2010. 11
ISBN 978-7-5029-5080-4

I. ①职… II. ①邢… III. ①女性-劳动保护-
劳动管理-基本知识②女性-劳动卫生-卫生管理-
基本知识 IV. ①X92②R13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 216126 号

出版发行: 气象出版社

地 址: 北京市海淀区中关村南大街 46 号

邮政编码: 100081

总 编 室: 010-68407112

发 行 部: 010-68409198

网 址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

E-mail: qxcbs@cma.gov.cn

责任编辑: 彭淑凡

终 审: 辛澄昌

封面设计: 博雅思企划

责任技编: 吴庭芳

印 刷: 北京奥鑫印刷厂

开 本: 850 mm×1168 mm 1/32

印 张: 6.5

字 数: 169 千字

版 次: 2010 年 11 月第 1 版

印 次: 2010 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 19.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等, 请与本社发行部联系调换

前 言

随着社会和经济的发展,女性参与生产活动的机会越来越多。产业结构的调整,多种经营模式的出现,以及农村城市化、城市现代化进程加快,给女性就业带来了巨大的机遇。尤其是以制造业为中心发展的趋势导致劳动密集型企业增加,境外某些化工企业的境内转移等,这些都为女性就业,特别是农村女性就业提供了机会。纺织、服装、玩具、电子、化工建材、餐饮、鞋帽箱包、商业服务等行业活跃着大量职业女性。在这些女性从业人员中,不仅包括原有各种企事业单位中工作的女性,还有各种所有制形式的生产一线的大量“打工妹”、三资企业女性“白领”等,职业女性队伍的构成发生了很大变化。



女性除了参加生产活动外,还要担负生儿育女的任务。由于自身的生理特点,经期、孕期、产期、哺育期生理机能的变化,需要在工作给予特殊保护。但是如果她们在月经、妊娠、分娩、哺乳等生理过程中,得不到妥善的特殊保护,就会对健康产生直接影响。而且,有些职业危害因素还能对子代产生严重影响,所以,对女性工作过程给予安全和健康的特殊保护,还关系到下一代的健康成长。可见,加强职业女性的安全与健康工作对保护女性和儿童的健康,提高全民族的身体素质都会有十分重要的意义。

我们编写此书的目的是为了增强职业女性的自我保护意识,掌握相关职业安全与健康知识和技能,提高自我安全与健康保护能力,在工作中保证身心的健康。同时,也希望全社会都来关心职业

女性,改善职业女性的工作条件,切实保障职业女性的安全与健康,最终实现和谐社会的发展目标。

本书由邢娟娟主编,参与编写的还有陈江、杨力、姜秀慧、宝川等人,在此向各位编写人员表示感谢。

由于编者水平有限,难免存在一些不足之处,欢迎大家批评指正。

编 者

2010年10月



目 录

前 言	(1)
第一章 职业女性安全与健康基本知识	(1)
第一节 女性的生理特点	(2)
一、身体结构	(2)
二、身体机能	(3)
三、女性特殊生理时期	(4)
四、危险、有害因素对女性安全与健康的影响	(5)
第二节 职业女性安全与健康常识	(10)
一、职业女性的“四期”保护	(10)
二、职业健康监护	(15)
第二章 常见职业危险、有害因素及其预防	(16)
第一节 有毒物质对职业女性健康的危害与预防	(16)
一、有机溶剂	(17)
二、金属及其化合物中毒	(28)
三、胶粘剂对女工健康危害及预防	(35)
四、高分子化合物生产中的毒物	(38)
五、农药对女性健康的影响	(43)
第二节 粉尘对职业女性健康的危害与预防	(48)
一、接触行业或作业	(48)
二、生产性粉尘对人体健康的影响	(49)
三、尘肺的种类与危害	(50)



四、尘肺病的预防	(51)
第三节 物理因素对女性健康的危害与预防	(52)
一、异常气象条件对女性健康的影响	(52)
二、噪声与振动	(57)
三、电离辐射与射频辐射对女性健康的影响	(62)
四、其他有害物理因素	(66)
第四节 与劳动过程有关的职业危害与预防	(67)
一、不良体位对女性机能的影响及其预防	(67)
二、流水线作业的主要危害	(68)
三、负重和重体力劳动及防护	(71)
四、人机工效学对职业女性健康的保护	(75)
第五节 各类危险、有害因素对女性安全与健康的影响 及预防	(77)
一、危险、有害因素的分类	(77)
二、危险因素导致的意外伤害事故	(79)
三、危险、有害因素的识别	(79)
四、安全预防措施	(80)
第三章 典型行业危险、有害因素识别	(85)
第一节 接触有毒作业典型行业	(85)
一、制鞋、箱包行业	(86)
二、油漆、涂料行业	(87)
三、印染行业	(89)
四、塑料加工行业	(93)
第二节 女工劳动密集型行业	(95)
一、纺织行业	(95)
二、服装加工业	(98)
第三节 服务业	(99)
一、服务行业	(99)
二、其他女性职业人群职业性疾患	(106)

三、服务业职业女性应急避险与自救	(109)
第四节 外来女工的职业安全与健康	(112)
一、面临各种严重的职业危害	(112)
二、工伤事故频发	(114)
三、提高女工的自我保护意识与自我保护能力	(114)
第五节 城市白领职业安全、健康及预防	(115)
一、职业女性健康的危害因素	(115)
二、办公室女性电脑职业性疾病	(116)
三、常见职业女性心理健康问题	(117)
四、办公室女性危害因素预防与应急	(118)
第四章 职业女性健康建议	(123)
第一节 青年女性孕产保健	(123)
一、婚前体检	(123)
二、孕妇不宜使用的抗菌素	(123)
三、适度进行运动和锻炼	(124)
第二节 中年女性保健与更年期综合症的预防	(125)
一、中年女性常见的心理问题	(125)
二、更年期女性健康调节	(130)
第三节 常见妇科疾病及预防	(132)
一、女性乳腺疾病及其预防	(133)
二、妇科肿瘤及其预防	(135)
三、其他妇科疾病及预防	(137)
第五章 职业女性健康权益法律法规及案例	(139)
第一节 国内外女性安全与健康法规	(139)
一、我国有关职业女性安全与健康法规	(139)
二、国际有关职业女性安全与健康的规定	(143)
三、我国职业女性安全与健康新特点	(144)
四、进一步加强女性职业安全与健康工作	(146)

第二节 案例分析	(150)
附 录	(157)
附录 1: 中华人民共和国妇女权益保护法	(157)
附录 2: 女职工劳动保护规定	(167)
附录 3: 女职工保健工作规定	(170)
附录 4: 女职工禁忌劳动范围的规定	(175)
附录 5: 企业职工生育保险试行办法	(177)
附录 6: 中华人民共和国劳动法	(179)
附录 7: 交通女职工劳动保护实施办法	(193)
附录 8: 北京市实施《女职工劳动保护规定》的若干规定 ...	(197)
参考文献	(199)

第一章

职业女性安全与健康基本知识

近年来,随着我国社会和经济的快速发展,女性参与社会劳动的机会越来越多。职业女性人数在全社会所占的比重也越来越高。据有关资料显示,目前,我国女性从业人员已达到3亿人,占社会总从业人数的44.96%,高于世界平均水平。有些行业,如纺织厂等纺织轻工行业,职业女性已经占全体职工的70%以上。女性在社会生产活动中发挥出越来越重要的作用。近十年,由于产业结构的调整和变化,城市进程的加快,务工妇女的人数也较改革开放初期有大幅度增加,从事的领域也与以前的传统工业领域有显著的差别,接触各种有毒有害和高风险的几率显著增多。

职业女性在参加社会生产劳动的过程中,各种危险、有害职业因素对女性的安全健康及其特殊生理机能均可产生一定的影响。由于女性身体结构和生理机能的特点,在一生中所遇到的经期、孕期、产期、哺育期生理机能的变化过程,决定了对职业女性要给予特殊保护。并且,职业女性还担负着抚养下一代的任务,有一些作业环境对女性是有害的,例如接触铅、苯、汞、磷等作业活动的女工,孕期或哺乳期间,有毒物质可以通过胎盘进入胎儿体内,对胎儿发育产生不良影响,也可以通过乳汁进入婴儿体内,对婴儿的健康也会产生不良影响。对职业女性的特殊保护,还关系到我国下一代健康体质的延续。因此,加强职业女性的安全与健康工作,对保护女性



和儿童的健康,提高出生人口素质具有十分重要的意义。

国家和政府也高度重视职业女性的安全与健康工作,相继制定并出台了一系列有关女性职业安全与健康的特殊规定,如《女职工劳动保护规定》、《女职工禁忌劳动范围的规定》、《女职工保健工作规定》等行政法规,以及《劳动法》、《安全生产法》、《职业病防治法》等法律的有关条文,是目前保护职业女性、给予职业女性特殊保护的重要法律依据。

第一节 女性的生理特点

女性在新陈代谢、内分泌、生理、心理等各方面都与男性有较大差别,如身体结构、生理机能、生育机能等等。女性和男性的差别主要是由于性器官及功能不同,如月经、妊娠、分娩、哺乳等,这些特殊的生理机能都属于生殖机能。女性在月经、妊娠、分娩、哺乳及绝经等生理过程时期,生殖系统及身体其他系统的生理机能都会出现变化。

一、身体结构

一般女性的身高、体重、胸围与骨骼系统等都小于男性。女性与男性差别最大的是骨盆的形态结构,女性骨盆壁薄,髂骨平坦而低,骨盆敞而浅,耻骨弓角度大,盆腔大,近似圆桶形,有利于分娩。脊柱腰段长而弯曲,有利于妊娠。女性下肢较短,跳跃、疾走等动作不如男性灵敏。

女性胸背部及四肢肌肉都不如男性发达,女性身体的重心较男性低。女性肌力一般小于男性,总体力约相当于男性的 $2/3$,且随年龄增长,女性肌力下降较男性快,50岁时约为同龄男性肌力的50%。

盆底组织系由筋膜和肌肉所组成,封闭了骨盆出口,它是支持盆腔脏器,使之保持正常位置的重要支柱。盆底组织的肌肉及筋膜

共分三层,最内面为盆膈,由坚强的提肛肌及其筋膜组成。中间为尿生殖膈,由两层强韧的筋膜和会阴深横肌及尿道括约肌形成,阴道和尿道穿过此膈。最外面为外阴和皮肤下面的浅筋膜和肌肉,包括肛门外括约肌,球海绵体肌,会阴浅横肌,坐骨海绵体肌等。

女性骨盆内有阴道穿过,其支持力量稍差,当从事重体力劳动使腹压增加时,易遭受损伤。女性有内生殖器官子宫、卵巢、输卵管位于盆腔内,这是男性和女性在解剖学上最为主要的差异。盆腔内的血液供给不仅关系到盆腔器官和组织的营养供给,且关系到整个下肢的营养供给,对人体从事体力作业有一定影响。

二、身体机能

女性总血量、红细胞数目及血红蛋白含量都低于男性。这意味着女性血液输送氧气的能力不如男性;心脏搏出量女性也小于男性,心率较男性稍快。当在进行同等强度的体力劳动时,女性心率比男性快,即在同等的需氧水平下,须以增加心跳次数来满足机体需要。

女性肺活量较男性小。因此,在进行同等强度的体力劳动时,女性呼吸次数往往多于男性,以满足机体对氧气的需要。此外,女子的呼吸方式以胸式呼吸为主,而男性是以腹式呼吸为主。前者为通过肋骨的运动进行呼吸,后者则通过腹部肌肉及膈肌的运动。当女性从事重体力劳动时,由于呼吸量加大,必须进行腹式呼吸,此时腹压增高,可影响骨盆内脏器的血液循环和正常位置。此外,女性基础代谢低,平均皮肤温度较男子略低。女性的发汗机能也较男性低,即女性物理的体温调节机能较男性差。一般认为女性倾向适于在温度适宜的环境下工作,对高温作业及寒冷作业均不适宜。

总的看来,基于血液、循环及呼吸系统机能的性别差异,女性对重体力劳动的适应能力不如男性,当进行同等强度的体力劳动时,肌体的负担较男性大。



三、女性特殊生理时期

1. 月经期

多数女性于月经前期和月经期中,可程度不等地出现某些症状。当患有严重的痛经或月经过多时,往往影响正常的劳动。这种作业能力的波动,多见于工作较紧张的,使用机器进行操作的强制性作业。月经不调是劳动女性中常见的情况。根据不同研究者的观察,职业女性的月经不调往往与劳动强度、工作姿势、作业时的环境条件、年龄,尤其是参加工作时的年龄有关,以年轻的未婚职业女性较为多见。从事重体力劳动及立位作业的职业女性,痛经较为多见。生产中接触强烈噪声、微波辐射,高、低温、化学物质的职业女性也容易出现月经异常。

2. 妊娠



孕期为适应妊娠的需要,孕妇机体发生一系列的变化。子宫增大,体重增加,能量消耗加大。从事同样体力劳动,妊娠后期时每公斤体重的能量消耗大大超过妊娠前期,后期几乎相当于前期的2倍。说明进行同等强度的劳动,于妊娠后期时,母体的负担显著加大。由于妊娠后期母体及胎儿的能量消耗逐渐增大,劳动的能量消耗必须减少,否则母体能量消耗被迫减少,对胎儿发育不利。故妊娠后期适当减轻劳动,注意产前休息是必要的。

孕期新陈代谢加快,总循环血量增加,心脏负担加大。心率加快,与未妊娠时比较,在休息的情况下,心率可增加10跳,产后2个月时才能恢复到妊娠初期的水平。妊娠时由于气体交换增加,肺通气量加大,潮气量增加,同时体内产生的CO量增加,呼吸器官的负担加大。所以,可使能量消耗明显增加及使呼吸器官或循环器官过度紧张的生产作业,如重体力劳动或高温作业对孕妇都不适宜。同时,呼吸循环加快,也可促进机体对有毒物质的吸收。

劳动条件对妊娠有一定影响。有研究资料表明,职业女性妊娠

恶阻及妊娠中毒症的发病率较高,流、早产以及死产率也较高。女性从事不同职业劳动与子代先天缺陷也有关系。接触各种有毒化学物质职业女性所生婴儿,畸形率远远高于没有接触有毒化学物质人群。

3. 哺乳期

哺乳母亲的健康状况,对乳儿的发育和健康有直接关系。过劳、高度的精神和肉体紧张,接触有毒化学物质,均可影响乳汁的质量。产假后恢复工作不当,由于机体不适应负担的骤然加重,往往也会影响乳汁的分泌。

4. 更年期

女性在自然绝经前后,卵巢机能逐渐衰退,内分泌系统机能暂时性失衡。此时有10%~15%的人可出现更年期综合征,表现为情绪不稳、容易激动、头痛、头晕、耳鸣,乏力,失眠、健忘,阵发性面部潮红、阵发性心动过速或过缓,心悸、血压增高等等。绝经期及绝经前期职业女性作业能力可能下降,对紧张的工作不能适应,同时对某些职业性有害因素的感受性增强。



四、危险、有害因素对女性安全与健康的影响

职业女性在从事生产活动及其他职业活动的过程中,有可能接触各类职业危害,主要的职业种类主要有:各类工业毒物、粉尘和物理因素,如噪声、电磁辐射、高温等;还有来自公司里的白领女士的心理压力紧张以及过负荷等。某些职业危险、有害因素对职业女性的健康,特别是生殖系统的健康会有不良影响,不仅影响女性自身的健康,还会影响胎儿发育甚至出生后的健康。另外,作业场所和生产工艺操作过程中,机械伤害、物体打击、火灾、爆炸等多种风险也同样会给女职工带来危险。

例如,女工在生产过程中,接触职业危害因素,如铅、汞、铬、苯、甲苯、二硫化碳、氯仿、二甲基甲酰胺、三硝基甲苯、强噪声、全身振

动、低温、重体力劳动等可影响月经异常;如孕期接触铅、苯系物、二硫化碳、氯丁二烯、抗癌药、强烈噪声和全身振动等,使自然流产率和早产率增高。孕期接触强烈噪声及抗癌药、氯乙烯、铅、苯系列化合物者,妊娠高血压综合征的发病率以及孕期贫血发病率明显增高。还会导致胎儿先天缺陷,如接触汞、激素及苯的职业女性,其子代先天畸形率为 33.6%;在化工、塑料等行业中从事有毒有害作业的职业女性,子代先天畸形率为 21.41%;在橡胶企业的职业女性中,子代先天缺陷患病率为 30.62%;接触二硫化碳职业女性子代先天缺陷患病率为 26.44%,是正常人群的 2.02 倍。孕期接触致癌物还可导致儿童期恶性肿瘤的发生,母亲孕期接触苯、农药,其子代的急性淋巴细胞及非淋巴细胞白血病的发病均增高。另外,接触职业危害因素的职业女性患其他疾病的明显增多,包括阴道炎、宫颈炎、附件炎、乳腺增生及乳腺和子宫肿瘤的患病率均增高。现将危险有害因素对女性身体机能的影响概述如下。

1. 对女性生殖机能的不良影响

某些化学物质可影响正常的激素平衡。雌激素有使子宫内膜增生,宫颈黏液分泌增加的作用。宫颈黏液有周期性改变,宫颈黏液可为精子提供能量,其性质发生改变可导致不孕。雌激素又有加强输卵管蠕动的作用,有利于精子和卵子的运行。故雌激素功能不足可影响生殖机能。

职业性有害因素可对生殖系统或生殖机能产生不利影响,造成女工不孕或受孕能力下降。如接触氯乙烯单体、接触己内酰胺的锦纶纤维以及接触氯仿的制药厂职业女性,原发性不孕的相对危险均增高。即使卵细胞发育成熟可以排卵,受有害因素影响,受精卵也可能发育不良,不能着床,导致自然流产。例如,氯乙烯作业工人的妻子,其自然流产率明显偏高。

职业性生殖危害因素不仅会影响女性自身健康,还会影响到所怀胎儿的健康。例如,怀孕头 3 个月内有害因素会引起胎儿发生先天畸形或流产;而在怀孕后 6 个月,主要会引起胎儿生长发育缓慢、

大脑发育受影响、早产等。但职业性生殖危害因素并不一定影响每一个工作者或每次妊娠,这主要与女性接触危险、有害因素暴露的时间、剂量、途径等因素有关。

有毒化学物质可以造成致畸与突变,如果突变发生在生殖细胞,则可影响生殖机能,因影响程度的不等可以发生不孕、自然流产、死胎、畸胎或其他先天缺陷。这种致突变作用发生在受精前,所引起的先天缺陷可以遗传给下一代。如果突变发生在胚胎细胞,则可干扰胚胎的正常发育。突变发生在胚胎发育的早期时,可导致畸胎的发生,突变发生在胎儿期或出生后则可导致癌的发生。

2. 影响妊娠母体和胎儿的正常发育

接触工业毒物的职业女性,妊娠早期易出现妊娠呕吐,在妊娠后期易出现妊娠高血压综合征。妊娠期间的健康状况对胎儿的正常发育关系很大。外界环境中的各种有害因素可以直接作用于胚胎或胎儿,也可以通过对母体的不良影响,损害母体健康而间接地对胎儿产生不利影响,影响胎儿的正常发育。化学物质进入母体后,有的可以通过胎盘屏障进入胎儿体内,对胎儿产生毒作用,从而引起胚胎或胎儿死亡而发生流产或死胎。有致畸作用的化学物质,还可以使胎儿出现体型或内脏畸形,或机能的缺陷,如智力低下等。



(1) 妊娠时机体对有害因素的敏感性增高

妊娠时为适应妊娠的需要,孕妇机体的生理机能发生一系列的变化:子宫增大,体重增加,能量消耗增加,对氧的需要量加大,肺通气量增加,较平时易于吸入较多的毒物。孕期总循环血量增加,心率加快,每分钟心脏的搏出量增加。循环加快的结果又可促进机体对有毒物质的吸收。妊娠时新陈代谢加快,肝脏的负担加大,胎儿的废物需经母体排泄,肾脏的负担也增加。而肝脏是化学物质在体内进行转化、解毒的主要器官,肾脏是毒物排泄的主要器官,妊娠时接触有毒物质,肝、肾均易受到损害。妊娠时植物神经系统的紧张度发生改变,且往往出现生理性贫血。凡能使能量消耗增加,需氧

量加大的生产作业对孕妇都会产生不利的影响。由于上述一系列的改变,孕妇往往可出现对某些有害因素特别是某些毒物敏感性增高的现象。而妊娠母体的中毒、缺氧等,对胎儿的正常发育都会产生不良影响。

(2) 有害因素能促进妊娠及分娩并发症的发生

从事某些工业生产的职业女性,妊娠及分娩并发症较多见。其中,妊娠高血压综合征在接触化学物质的职业女性中多见。如接触二硫化碳的人造丝工厂职业女性,接触汽油的橡胶制品厂职业女性以及接触苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯等的职业女性,其妊娠高血压综合征的发病率均高于普通人群。接触己内酰胺、甲醛、烟碱、有机氯的职业女性,胎儿出现宫内窘迫的比例较高,接触己内酰胺及二硫化碳的职业女性,分娩活动无力较多见。

3. 对婴幼儿哺乳的不良影响

许多化学物质可以从乳汁排出,如铅、汞、钴、氟、溴、碘、砷、苯、二硫化碳、烟碱、三硝基甲苯、氯丁二烯等。母乳排出毒物是使乳儿接触毒物的重要原因。新生儿对环境有害因素的不利影响非常敏感,如接触铅作业工人在没有很好防护的情况下,其乳儿的患病率及死亡率高。现有资料表明,在作业过程中女工接触有毒作业后,许多种类的毒物可自乳汁排出,如铅、汞、钴、氟、溴、碘、苯、二硫化碳、多氯联苯、烟碱、有机氯、三硝基甲苯等。乳汁排毒成了婴儿接触毒物的重要来源。含毒母乳可导致乳儿中毒,也可使乳儿抵抗力下降而易于患一般的疾病。据报道,接触汞、苯、有机磷、有机氟的职业女性,其乳儿的患病率增高。

4. 职业有害因素易导致多种妇科疾病

作业活动中接触有害因素对女性最为常见的影响是引起月经失调。影响月经正常的工业化学物质有 70 多种,常见的为铅、汞、砷、苯、甲苯、二甲苯、汽油、二硫化碳、三硝基甲苯、烟碱、三氯乙烯、苯乙烯、氯丁二烯等。月经不调在年轻的未婚女子中较为多见,多