

SHIYONG
ZHI YE BING
ZHENLIAO
SHOUCE

曹希亮 编

实用
职业病诊疗手册

陕西科学技术出版社

实用职业病诊疗手册

曹希亮 编

陕西科学技术出版社

实用职业病诊疗手册

曹希亮 编

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街131号)

新华书店经销 西安永新印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 14.375印张 30万字

1988年10月第1版 1988年10月第1次印刷

印数：1—4,200

ISBN 7-5369-0006-6/R·4

定 价：4.85元

前 言

当前，我国工业生产蓬勃发展，搞好职业病防治工作，确保广大职工的身体康，成为职业病防治工作者的重要任务。为了适应新形势的需要，普及、提高职业病防治技术，相互交流防治经验，特编写了这本手册，供专业人员在实际工作中参考。

本书包括总论和各论两大部分。总论部分除对职业病的概念、诊断、预防等作了一般性概述外，以主要的篇幅，介绍了急性职业中毒常见十三种急症的抢救治疗方法；各论部分，分职业中毒，尘肺，以及由物理因素、生物因素所致的职业病、职业性眼病、职业性皮肤病等六个章节，共123种职业病。对每种职业病，着重介绍诊断和治疗的有关内容。对于重点职业病，还加了理论性叙述。为使内容具有条理性，便于在实际工作中参阅，尽量做到分点列出，有些采用表格的形式，并在书后附有“职业病检验正常值”、“生产车间空气中有害气体，蒸气及粉尘的最高容许浓度”。

本书在编写过程中，得到浙江省天台县委宣传部、天台、县卫生局、县卫生防疫站的大力支持，对此表示致谢！

作 者

1986年6月

14893/06

目 录

上 篇 总 论

第一章 概 述.....	(1)
第一节 基本概念.....	(1)
第二节 生产性毒物及其危害.....	(3)
一、毒物、生产性毒物与中毒.....	(3)
二、生产性毒物进入人体的途径.....	(3)
三、生产性毒物在体内的代谢.....	(5)
四、毒物对机体的作用方式.....	(7)
五、影响毒物作用的因素.....	(8)
第二章 职业病的诊断.....	(12)
第一节 职业史.....	(12)
第二节 临床诊查.....	(13)
一、病 史.....	(13)
二、症状和体征.....	(13)
三、实验室检查.....	(16)
第三节 现场劳动卫生学调查.....	(18)
第三章 职业病的治疗.....	(19)
第一节 急性职业中毒的抢救和治疗.....	(19)
一、排除毒物.....	(19)
二、减少毒物的吸收和消除体内毒物的作用.....	(23)
三、对症治疗.....	(31)
第二节 慢性职业病的治疗.....	(69)
一、病因治疗.....	(69)
二、对症治疗.....	(69)

第三节 职业性眼化学灼伤的急救和治疗·····	(75)
第四节 化学性灼伤的急救处理·····	(76)
第四章 职业病的预防·····	(79)

下 篇 各 论

第五章 职业中毒·····	(82)
第一节 金属、类金属及其化合物·····	(82)
一、铅及其化合物·····	(82)
二、四乙基铅·····	(90)
三、汞及其化合物·····	(92)
无机汞及其化合物·····	(92)
有机汞及其化合物·····	(99)
四、锰及其化合物·····	(99)
五、铬及其化合物·····	(108)
六、砷及其化合物·····	(111)
砷盐类·····	(111)
砷化氢·····	(117)
七、镉及其化合物·····	(120)
八、磷及其化合物·····	(126)
磷化氢和磷化锌·····	(129)
九、铍及其化合物·····	(133)
十、镍及其化合物·····	(139)
镍及其盐类·····	(139)
羰基镍·····	(141)
十一、铊及其化合物·····	(144)
十二、钡及其化合物·····	(147)
十三、锌及其化合物·····	(150)
十四、锡及其化合物·····	(152)

锡及其无机化合物	(152)
有机锡化合物	(153)
十五、铊及其化合物	(155)
十六、铋及其化合物	(158)
十七、铜及其化合物	(159)
十八、铁及其化合物	(162)
十九、镁及其化合物	(165)
二十、铝及其化合物	(167)
二十一、钒及其化合物	(168)
二十二、金及其化合物	(170)
二十三、金属烟雾热	(172)
二十四、硒及其化合物	(173)
二十五、碲及其化合物	(175)
二十六、硼及其化合物	(176)
第二节 刺激性及窒息性气体	(178)
一、一氧化碳	(178)
二、氰化物	(183)
三、硫化氢	(186)
四、氮氧化物	(189)
五、氨	(191)
六、光 气	(194)
七、二氧化硫	(196)
八、氟及其化合物	(198)
九、氯	(203)
十、溴	(208)
十一、碘	(209)
第三节 有机化合物	(210)
一、苯	(210)

二、甲 苯.....	(218)
三、二甲苯.....	(220)
四、萘.....	(221)
五、苯的氨基及硝基化合物.....	(222)
苯 胺.....	(223)
三硝基甲苯.....	(226)
六、苯 酚.....	(231)
七、苯 胼.....	(234)
八、二硫化碳.....	(235)
九、汽 油.....	(240)
十、甲 醇.....	(243)
十一、溴甲烷.....	(247)
十二、碘甲烷.....	(251)
十三、氯甲烷.....	(252)
十四、甲 醛.....	(253)
十五、四氯化碳.....	(255)
十六、氯 仿.....	(257)
十七、乙 醚.....	(258)
十八、三氯乙烯.....	(259)
十九、环氧乙烷.....	(262)
二十、环氧丙烷.....	(263)
二十一、乙二酸.....	(264)
二十二、丙烯酰胺.....	(265)
二十三、乙酸乙酯.....	(266)
二十四、硫酸二甲酯.....	(266)
二十五、磷酸三苯甲酯.....	(268)
二十六、吡啶类.....	(269)
二十七、沥 青.....	(271)

第四节 合成纤维、橡胶、塑料..... (274)

- 一、己二胺..... (274)
- 二、丙烯腈..... (274)
- 三、乙二醇..... (278)
- 四、己内酰胺..... (279)
- 五、苯二酸酐..... (280)
- 六、N,N-二甲基甲酰胺..... (280)
- 七、丁二烯..... (281)
- 八、氯丁二烯..... (282)
- 九、异丁烯..... (283)
- 十、异戊二烯..... (284)
- 十一、有机硅化合物..... (284)
- 十二、苯乙烯..... (285)
- 十三、乙 烯..... (286)
- 十四、乙 炔..... (286)
- 十五、氯乙烯..... (287)
- 十六、有机氟..... (288)
- 十七、环氧树脂..... (293)
- 十八、酚醛树脂..... (294)
- 十九、异氰酸树类..... (295)
- 二十、甲基丙烯酸甲酯..... (296)
- 二十一、氰丙醇..... (297)
- 二十二、环氧氯丙烷..... (297)
- 二十三、三聚氰酰胺..... (298)
- 二十四、氯乙醇..... (298)
- 二十五、二氯丙醇..... (298)

第六章 农 药..... (299)**第一节 有机磷农药..... (299)**

第二节	有机氯农药	(311)
第三节	有机汞农药	(315)
第四节	有机氟农药	(320)
第五节	有机锡农药	(322)
第六节	有机硫农药	(323)
第七节	有机肺农药	(325)
第八节	二硝散	(326)
第九节	苯氧羧酸类除草剂	(326)
一、	苯氧羧酸类	(326)
二、	五氯酚钠	(328)
三、	氨基甲酸酯类	(330)
四、	取代尿类	(330)
五、	均三氮苯类	(331)
六、	氯酸钠	(331)
七、	石灰氮	(332)
第七章	尘 肺	(333)
第一节	尘肺概述	(333)
一、	生产性粉尘的分类	(333)
二、	尘肺的分类	(334)
三、	接触粉尘的作业	(335)
第二节	矽 肺	(335)
第三节	矽肺并发症	(353)
一、	肺结核	(353)
二、	肺部感染	(356)
三、	自发性气胸	(357)
四、	肺原性心脏病	(360)
第四节	煤矽肺	(362)

第五节 石棉肺·····	(364)
第八章 物理因素引起的职业病·····	(367)
第一节 高温中暑·····	(367)
第二节 放射性损伤·····	(373)
第三节 振动病·····	(387)
第四节 职业性难听·····	(393)
第五节 减压病·····	(396)
第六节 航空病与高山病·····	(399)
第九章 职业性眼病·····	(403)
第一节 电光性眼炎·····	(403)
第二节 放射性白内障·····	(404)
第三节 红外线白内障·····	(406)
第四节 红外线视网膜灼伤·····	(407)
第五节 三硝基甲苯性白内障·····	(408)
第十章 职业性皮肤病·····	(408)
第一节 职业性皮肤的发病原因·····	(409)
一、化学性因素·····	(409)
二、物理性因素·····	(409)
三、生物性因素·····	(410)
第二节 职业性皮肤病的临床表现·····	(410)
第三节 职业性皮肤病的诊断·····	(413)
第四节 职业性皮肤病的治疗·····	(424)
第十一章 生物性因素引起的职业病·····	(426)
第一节 职业性炭疽病·····	(426)
第二节 森林脑炎·····	(429)
第三节 布氏杆菌病·····	(430)

〔附录〕.....	(434)
甲、职业病特殊化验正常值.....	(434)
乙、生产车间空气中有害气体、蒸气及粉尘的 最高容许浓度.....	(440)
主要参考文献.....	(444)

上 篇 总 论

第一章 概 述

第一节 基本概念

在生产环境和劳动过程中，可能存在着影响身体健康的因素（如毒物或粉尘）侵入人体，危害器官和组织，引起机能性或器质性病变；以及另外一些因素（如高温、振动），虽不侵入人体，但亦引起器官和组织的病变。这些因素，统称为生产性有害因素。

生产性有害因素，主要可概括为三类：

一、化学性因素

- （一）有毒物质 如铅、苯、汞、氯、有机磷农药等。
- （二）生产性粉尘 如砂尘、煤尘、石棉尘等。

二、物理性因素

（一）不良的气象条件 过高或过低的气温、气湿；气温、气湿、气流和热辐射等不利条件的结合；露天作业时，大气条件的不良影响等。

- （二）异常的气压 高气压或低气压。

(三) 电磁辐射 红外线、紫外线、无线电波、强光。

(四) 电离辐射 X线、 α 、 β 、 γ 射线等。

(五) 噪声和震动

三、病原生物性因素

如炭疽杆菌、布氏杆菌、森林脑炎病毒等。

在生产劳动中，由于生产性有害因素直接引起的疾病，称为职业病。

我国于1957年2月中央卫生部公布的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》，根据我国的经济条件和科学技术水平，将危害职工健康和影响生产比较严重，而且职业性比较明显的14种职业病，列为国家法定职业病。这14种职业病，包括：

- (1) 职业中毒；
- (2) 尘肺；
- (3) 热射病和热痉挛；
- (4) 日射病；
- (5) 职业性皮肤病；
- (6) 电光性眼炎；
- (7) 职业性难听；
- (8) 职业性白内障；
- (9) 潜函病；
- (10) 高山病和航空病；
- (11) 振动病；
- (12) 放射性疾病；
- (13) 职业性炭疽；

(14) 职业性森林脑炎。

1963年卫生部批准,将布氏杆菌病列为职业病;1964年劳动部、卫生部、全国总工会联合通知,将煤矿井下工人滑囊炎列为职业病;1974年卫生部通知,又将炭黑尘肺列为职业病。

凡上述职业病者,在治疗和疗养期间,以及医疗后确定为残废,或治疗无效死亡时,均按我国劳动保险条例的有关规定,以工伤待遇处理。

第二节 生产性毒物及其危害

一、毒物、生产性毒物与中毒

凡少量物质进入机体后,能与机体组织发生化学或物理化学作用,破坏正常生理功能,引起机体暂时的或永久的病理改变,这种物质称为毒物。

在工业生产中,经常接触的毒物,称生产性毒物。

由生产性毒物引起的中毒,称为职业中毒。

生产性毒物主要来源于原料、辅助材料、半成品、成品、副产品、夹杂物、废水、废气、废渣等。其形态常以气体、蒸气、雾、烟、粉尘等污染生产环境的空气,因而,易于经呼吸道进入人体。

二、生产性毒物进入人体的途径

在生产条件下,毒物主要是经呼吸道进入人体,其次,是皮肤。经消化道比较少见。

(一) 呼吸道 整个呼吸道都能吸收毒物,主要吸收部位,在细支气管和肺泡。由于肺泡的总面积达55~120平方

米，而且，肺泡壁极薄，只有1~4微米厚，有丰富的毛细血管。所以，进入肺泡的毒物，可以迅速被吸收。经肺吸收的毒物不经肝脏解毒，直接进入大循环。所以，危害性较大。

毒物被肺泡吸收的程度，与毒物的水溶性及粒子大小有关。水溶性大，吸收快。气态或蒸气状态的毒物，它的吸收程度还取决于毒物在肺泡壁内外的分压，分压越大，吸收越快。粉尘状态的毒物，粒子越小，溶解度越大，因而，吸收也越快。

生产性毒物，一般为气体或蒸气，呈分子状态，很容易到达肺泡而被吸收。雾和粉尘状态的毒物，大小在5微米以下，可以到达肺泡。尤其在3微米以下的，绝大部分可以到达肺泡。大于10微米的粉尘，绝大部分被阻留在鼻腔和上呼吸道。

(二) 皮肤 有些生产性毒物，可以通过完整的皮肤吸收。经皮肤吸收的途径：

(1) 通过表皮屏障；

(2) 毛囊；

(3) 汗腺。

经皮肤吸收的毒物，也不经肝脏，直接进入大循环而分布全身。

常见经皮肤吸收的毒物，有以下几类：

(1) 能溶于脂肪或类脂质的物质，如有机铅化合物、有机磷化合物、有机锡化合物、苯的氨基及硝基化合物、苯及其同系物，醇类、卤素烃类等；

(2) 能与油脂的脂酸根结合的物质，如汞、砷等；

(3) 具有腐蚀性毒物，如强酸、强碱等；

(4) 某些气态毒物、如氰化氢等。

以上毒物能同时经表皮及毛囊进入皮肤。

当皮肤损伤或患有皮肤病时，其屏障作用被破坏。高温、高湿，可促进皮肤对毒物的吸收作用。

(三) 消化道 生产性毒物，经消化道进入机体的机会较少。经消化道引起中毒的主要原因是由于不遵守卫生制度所引起。

毒物进入消化道以后，主要由小肠吸收。一部分先经肝脏，由于肝脏的解毒作用，变成毒性较小或无毒的物质；另一部分还可随胆汁分泌，然后，在肠内再吸收；部分可从粪便中排出。因此，从消化道侵入的毒物，只有一部分未经解毒的毒物进入大循环。所以，经消化道吸收的危害性，一般不如经呼吸道和皮肤吸收者严重。

三、生产性毒物在体内的代谢

(一) 毒物在体内的分布 毒物进入血液循环以后，一部分先与血细胞或血浆中的某些成分结合，随血液循环而分布全身。随后，由于毒物本身的理化特性及各组织生化、生理特点等因素，可使毒物相对地集中在一定的器官或组织中，即所谓毒物的“亲和力”。

重金属和类金属毒物，如铅、汞、锰、砷等，主要分布于骨骼、肌肉、肝脏和肾脏。对脂溶性较大的非电解质毒物，如苯、二硫化碳等，脂肪组织和神经系统对它们的吸收量很大。这是这类物质易于损害神经系统的原因之一。

(二) 代谢 毒物被吸收后，在体内产生一系列的生化过程，使其本身的化学结构发生变化，减少乃至完全失去毒性。这种变化，称为解毒或毒物的转化。

毒物在体内的转化方式，主要有氧化、还原、水解、结