



全科医生职业医学

实用手册



黄先青 编著



北京医科大学出版社

全科医生职业医学实用手册

黄先青 编著

北京医科大学出版社

QUANKE YISHENG ZHIYIYIXUE SHIYONG SHOUC

图书在版编目 (CIP) 数据

全科医生职业医学实用手册/黄先青编著. — 北京:
北京医科大学出版社, 2000.5
ISBN 7-81071-109-1

I. 全… II. 黄… III. 职业病-诊疗-手册
IV. R135-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 09326 号

E688/28

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

责任编辑: 丁丽华 谢琳

责任校对: 潘慧

责任印制: 张京生

山东省莱芜市印刷厂印刷 新华书店经销

* * *

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 13.25 字数: 342 千字

2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月山东第 1 次印刷 印数: 1—5000 册

定价: 23.20 元

提高职业防治水平
为特区经济建设服务

川俊安

序

自从我国实施改革开放政策以来，中小企业宛如雨后春笋般地遍地兴起，形成了异军突起，特别是沿海经济特区里。其中既有三资企业，也有地方国营、乡镇及个体经营企业。而这些企业中的职工或医务人员以及当地社区医疗服务机构的医务人员，对职业病和职业有关疾病的特点及其产生的根源很少了解。更因为有些企业的经营者为争夺市场的高额利润，不顾生产劳动条件的好坏，更不考虑职工们身心健康是否受到摧残，加上我国的劳动或职业安全卫生法规还尚待完善健全，因而企业的经营管理者中有的是“明知放犯”，采取隐瞒欺骗手段，有的则因是完全无知。不少职工的身心健康在恶劣的生产环境中、或不良的作业条件下遭到严重的威胁。因此，有些职工在参加工作以后不久，就有发生因各种职业危害而引起的职业病或职业中毒。一般来讲，接触毒性较大的毒物就有可能产生急、慢性中毒；接触高浓度含游离二氧化硅的粉尘，就有发生矽肺的可能；接触高温、热辐射并进行重体力劳动者，就有出现中暑的可能；接触强噪声的就有可能陷于职业性噪声聋等等。

据了解，当前无论是沿海的工业较发达地区，或是在中原、内陆的相对落后地区的许多企业，特别是在中小企业里，属于有毒、有害作业的分布很广，因此发生与职业有关的病伤和中毒事故的隐患比较突出，生产车间中存在的职业有害因素超标情况严重，因而轻重程度不等的职业性病伤可谓屡见不鲜。同时不仅限于旧的、而新的职业有害因素导致的健康障碍，也不断有所出现。然而，由于一般医疗机构的医务人员，多数因其在过去未受过职业医学方面的专门知识培训，所以往往在门诊或住院病人中

即或遇到因职业性有毒有害因素而引起的疾病，也由于不认识、不了解而发生误诊、漏诊的情况很多。为此深圳市卫生防疫站黄先青同志，根据他在深圳 10 年工作积累的丰富实践经验，并参考了国内外最近出版的有关书籍、文献而写成本书。

《全科医生职业医学实用手册》分为总论与各论两部分。总论部分首先介绍的是职业医学与全科医疗之间的关系，继之重点介绍了工业毒物的基本概念以及有关职业中毒的一般临床表现和治疗原则，此外还有常见急性中毒的急救和常见职业病的治疗原则。各论部分具体介绍了常见各类职业有害因素对健康损害的主要临床表现、健康检查、职业禁忌证和诊断后的处理原则。此外，本《手册》为加深读者的感性认识，还设计了一些相应的病例讨论，这是本书有别于同类书籍的特点。这些病例多数是源于日常实际遇到的较有代表性的案例，这对于帮助读者理解本书中的有关理论裨益良多。在附件中还摘录了许多职业病的诊断标准及有关常见毒物和药物的中毒量或致死量，以及许多生物监测用的正常参考值与诊断值。本《手册》突出之点就在于是以“实用为主”，对一些有关知识都做了简明扼要的介绍，因此内容全面而适于全科医生查阅及应用，所以本《手册》也是一本可供作专业培训使用和供作专业晋升、执业医师考试的参考书。

本《手册》之所以能较顺利地出版问世，是和深圳市卫生防疫站的领导，特别是李良成站长、彭崇信主任医师等给予黄先青的关怀与指导鼓励是分不开的；此外，站内有关同志的协助，以及赵金垣教授的支持和帮助也是主要的原因之一。但最主要的还是由于他本人的勤奋好学和刻苦努力才完成的，对于他这种精神是非常值得提倡和鼓励的。然而由于黄先青同志毕竟工作仅仅 10 年，而且主要是工作在深圳经济特区一个地方，所以本《手册》的内容也不可能都适于所有地区和所有人员，因此希望读者发现有不合适之处，请及时地和黄先青同志联系，相信作者会虚心接受读者给他提出的意见，这些宝贵的意见必将成为将来再版

时修改的参考，使本《手册》逐步达到比较令人满意的地步。愿青年朋友们都能为迎接新世纪挑战而努力奋进！

北京医科大学公共卫生学院 名誉院长 教授

中 华 预 防 医 学 会 副会长

中华劳动卫生与职业病学会 名誉主任委员

中国劳动保护科学技术学会 名誉理事长

刘世杰

1999年5月15日

前 言

随着科学的发展、技术的进步，人们接触职业有害因素的机会日益增加，职业有害因素引起的健康损害已受到人们的高度关注。职业医学属于现代医学的一个重要领域，其服务对象是从事职业活动的一切人员。职业医学领域的工作者、专家对职业有害因素所致健康损害的特征、临床表现、诊断、治疗、发病机制和预防措施进行了深入的研究，积累了丰富的经验，取得了卓著的成绩。

医学科学的高度专科化，以及现代尖端科技成果、研究手段在职业医学领域的应用，为这一领域提供了更为广阔的前景。然而，高度专科化，也带来了一些问题：非职业病医生以及病人对职业病、对职业有害因素所致健康损害的理解，产生了偏见，认为这是职业病防治机构、职业病医生的事情，从而忽略了对职业医学——现代医学这一重要分支的认识。许多职业中毒或慢性职业病病人到社区医疗保健站或综合医院门诊看病时，接诊医生往往由于没有意识到职业有害因素的原因，而忽略职业病诊断，从而延误治疗。

随着传统医学模式的转换，以及为实现“2000年人人享有卫生保健”这一战略目标，全科医疗在我国得到迅速发展。全科医疗是社区各类职业人员最先接触的医疗单位，它提供的首诊服务，是整个医疗保健体系的门户和基础。全科医生是这一门户的“守门人”，当他第一次与病人接触时，他就必须承担对病人所陈述的任何有关健康的问题作出初步决定的责任，并对有意义的检验样品进行留样和妥善保存，在适当的时候请专科医生会诊或将病人适时转诊，同时，他必须对病人进行教育性、预防性和治疗

性的干预，实施健康促进。

随着高科技的发展，人们传统印象中职业危害因素及所致的损害已退居次要位置，如尘肺、化学中毒、噪声性听力损伤等。据 WHO 1998 年报告，世界范围前 10 位职业病为：呼吸道疾患（主要为 COPD、哮喘等）、肌肉骨骼系统障碍、肿瘤、外伤、心血管疾病、生殖系统障碍、神经系统障碍、噪声性听力损伤、皮肤损害和心理障碍。尽管这类疾病，很多我国未将其列入法定职业病，但医生在鉴定疾病病因时，总离不开职业与环境因素。因此，全科医师应该了解职业医学的一些基本知识，对就诊病人的职业与环境存在的有害因素有一定的认识。

根据全科医疗以及门诊医疗的特点，为配合全科医生、门诊医生的全面医学教育培训工作，以及其现场实践工作的需要，编著者根据自己的工作经验，选择性地总结了国内外职业医学领域中的医学实践经验和研究成果，编写成本《全科医生职业医学实用手册》。

本《手册》1~4 章为总论部分，分别介绍了职业医学与全科医疗的关系、毒物的基本概念、职业中毒的临床表现和治疗原则、急性中毒急救和职业病治疗原则等。5~12 章，选择性地详细介绍了各类职业有害因素对健康损害的临床表现、处理原则、健康检查和职业禁忌证，同时为了加深感性认识，还介绍了部分相应的病例讨论；摘录了相应的已颁布的职业病诊断及处理原则国家标准。为便于全科医生现场工作查阅，第 13 章对近 200 种（类）职业有害因素对健康的损害做了简介；内容包括：接触机会、毒作用、健康损害、防治等；第 14 章收集了主要行业工种中常见的职业性有害因素，以便帮助全科医生从患者从事的工种，了解到患者可能接触到的职业性有害因素。附录则收录了常见毒物与药物的中毒量和致死量，以及人体生物材料中化学物质的正常参考值与诊断值及实验室检验要求。本《手册》以实用为主，涉及面广，对有关知识做了总结，简明扼要，便于查阅及应

用；本《手册》也是一本专业培训和专业晋升、执业医师考试的参考书。

深圳市卫生防疫站李良成站长、彭崇信主任医师在本书的编著过程中，自始至终给予全面的指导和全书的审改，在此表示衷心的感谢。老一辈预防医学家刘世杰教授给予很大的勉励和指导，为此书写序；原同济医科大学副校长周俊安博士也给予了很大的鼓励和支持，为此书题辞；北京医科大学教授赵金垣博士对本书的审改，以及出版等做了大量的工作；《职业与健康》张印德总编辑对本书提出了宝贵的意见；我的良师益友何家禧副主任医师对本书的编写给予支持，协助收集有关资料。所有对本书给予指导、支持、关心的老师、朋友，在此致以衷心的感谢。

由于本人学识水平有限，本书难免存在不足之处，敬请赐教指正。

黄先青

1999年10月

目 录

1 总论	(1)
1.1 职业医学与全科医生	(1)
1.2 职业病概述	(3)
1.3 职业病的报告与处理	(7)
1.4 职业医学监护	(8)
2 毒物概述	(11)
2.1 毒物的概念和毒性	(11)
2.2 生产性毒物的存在形态和接触机会	(13)
2.3 毒物在体内的过程	(14)
2.4 影响毒物对机体作用的因素	(16)
3 职业中毒的临床表现	(18)
3.1 中毒的临床表现概述	(18)
3.2 神经系统损害	(19)
3.3 呼吸系统损害	(22)
3.4 血液系统损害	(24)
3.5 中毒性肝病	(28)
3.6 中毒性肾病	(30)
3.7 中毒性心脏病	(32)
3.8 化学物所致猝死	(34)
4 中毒急救、诊断和职业病治疗原则	(37)
4.1 急性中毒急救	(37)
4.2 职业中毒的临床诊断	(40)
4.3 职业病的治疗原则	(42)
5 金属、类金属及其化合物	(44)

5.1	铅及其化合物	(44)
5.2	锰及其化合物	(49)
5.3	铬及其化合物	(55)
5.4	汞及其化合物	(58)
5.5	砷及其化合物	(62)
5.6	金属烟热	(68)
6	刺激性气体	(73)
6.1	刺激性气体概述	(73)
6.2	氯	(77)
6.3	二氧化硫、三氧化硫	(83)
6.4	氮氧化物	(86)
6.5	氨	(92)
6.6	硫酸二甲酯	(99)
7	窒息性气体	(105)
7.1	窒息性气体概述	(105)
7.2	一氧化碳	(107)
7.3	二氧化碳	(115)
7.4	氰化氢	(117)
7.5	硫化氢	(119)
7.6	甲烷	(124)
7.7	火灾烟雾	(126)
8	有机化合物	(128)
8.1	苯	(128)
8.2	甲苯、二甲苯	(132)
8.3	苯的氨基、硝基化合物	(137)
8.4	汽油	(144)
8.5	正己烷	(152)
8.6	二氯乙烷	(155)
8.7	氯仿	(159)

8.8	三氯乙烯	(162)
8.9	甲醇	(170)
8.10	甲醛	(173)
8.11	五氯酚钠	(178)
8.12	丙烯腈	(185)
8.13	二异氰酸甲苯酯	(189)
9	农药	(192)
9.1	有机磷农药	(192)
9.2	氨基甲酸酯类	(201)
9.3	杀虫脒	(203)
9.4	拟除虫菊酯类	(209)
9.5	氟乙酰胺	(214)
10	粉尘、物理因素职业病	(218)
10.1	尘肺	(218)
10.2	中暑	(221)
10.3	噪声聋	(226)
10.4	局部振动病	(230)
10.5	减压病	(232)
10.6	辐射性疾病	(234)
11	职业性皮肤病、化学烧伤和职业性眼病	(238)
11.1	职业性皮肤病	(238)
11.2	化学烧伤	(245)
11.3	职业性眼病	(248)
12	作业损伤性因素引起疾患	(250)
12.1	作业损伤性因素概述	(250)
12.2	过度心理紧张有关疾病	(251)
12.3	过度生理紧张所致疾患	(252)
12.4	视屏显示终端综合征	(254)
13	常见职业有害因素健康损害简易查询	(256)

13.1	化学性毒物	(256)
13.2	粉尘	(354)
13.3	物理因素	(361)
14	主要行业工种常见职业性有害因素	(367)
14.1	冶金、采矿工业	(367)
14.2	机械、造船工业	(368)
14.3	纺织、轻工工业	(370)
14.4	化学、医药工业	(374)
14.5	涂料、建筑材料工业	(388)
14.6	电子、仪表工业	(389)
14.7	农业	(391)
附录一	常见毒物与药物的中毒量和致死量	(393)
附录二	人体生物材料中化学物质的正常参考值、诊断值 及检验要求	(399)

1 总论

1.1 职业医学与全科医生

1.1.1 职业医学的基本概念、对象和任务

1. 基本概念 职业医学是研究职业有害因素引起职工健康损害的条件、规律和其防治措施的一门科学。广义的职业医学包括职业病临床和职业卫生两部分，它属于临床医学的一个分支，也是预防医学的一个分支。狭义的职业医学是指职业病学，它是用临床医学方法研究职业病的病因、临床表现、诊断、治疗和预防的学科。由于职业有害因素可作用于人体不同的器官、系统，因此其涉及的临床专科也各异。由于病因是来之于职业环境中，是可以预防的因素，因此研究、评价和控制职业有害因素对职工的健康影响也是很重要的。

2. 对象和任务 随着医学模式和健康观念的改变，职业医学的服务对象、工作模式和研究内容都做了相应的调整和扩大。1994年10月世界卫生组织职业卫生合作中心第二次会议就明确指出：“职业病、工作有关疾病和职业损伤已对工业生产、社会经济、工人社会福利及其家庭产生深刻影响，迫切需要发展、加强职业卫生。”传统的职业医学主要服务对象为第一产业和第二产业的作业者，主要研究的职业有害因素为尘毒、噪声、放射性物质等。但随着第三产业的迅速发展，以及医学模式的转变，第

三产业职员中出现的精神紧张、精神失调、视觉疲劳、肌肉骨骼损伤、慢性心血管疾病等职业性健康损害已成为职业医学研究的内容。

职业医学的任务包括：卫生监督、监测，职工健康监护，职业病诊断和治疗，卫生法规制订和执行，职工健康教育等。相对于职业病学来说，其具体任务表现在：为就业者筛检职业禁忌证；为接触有毒有害因素的职工诊断职业病和健康评价；为工伤和职业病患者提供急救治疗，以及综合性、持续性的服务。

1.1.2 全科医疗的特点

全科医疗是一种社区定向的医疗服务，它强调以一定的社区、一定的人群为服务范围，以社区人群健康作为工作目标；其着眼点不仅是群体，而且是兼顾个体与群体一体化医疗保健服务。它有以下特点：

1. 初级医疗保健 以门诊为主体的初级医疗保健服务，全科医疗是社区大多数居民最先接触的医疗单位，它提供的首诊服务，是整个医疗保健体系的门户和基础。全科医生是门户的“守门人”，当他第一次与病人接触时，他就必须承担对病人所陈述的任何有关健康的问题，作出初步的决定的责任，在适当的时候请专科医生会诊或将病人适时转诊；同时为了促进病人健康，他必须对其进行教育性、预防性和治疗性的干预；实施健康促进。

2. 体现连续性、完整性和经济方便的服务特点 服务对象的人生各个阶段、健康——疾病发展各个阶段等的连续性服务；服务内容综合的包括：医疗、预防、康复和健康促进等；经济上的可接受性、社区地理位置上的接近、以及对服务对象的熟悉、理解等，这些必须是全科医疗体现的优点。

3. 坚持预防医学的原则 全科医疗应将预防和医疗有机地结合在一起，同时承担起一、二、三级预防工作。全科医生不仅要疾病做出诊断、对病人进行处理，而且必须主动评价病人接

触的各种健康危险因素，并对其进行处置和预防。

4. 以“生物-心理-社会医学模式”为基础 专科医疗注重机体的各个器官、系统，其疾病观念是假定疾病皆由偏离正常的生物学变化形成。全科医疗则强调从身体、心理、社会和文化等因素，以此模式为基础，来观察、认识和处理问题。

1.1.3 全科医生在职业医学中的角色

从职业医学的对象、任务以及全科医疗的特点中可以看出，全科医生在职业医学中必须作好以下工作：

1. 社区中职业性急性中毒事故的现场医疗应急救援。
2. 必须有能力用简单的检查和自身的判断力来处理由职业因素引起的早期、未分化和功能性的健康问题。
3. 为就业者做职业与健康的评价，以及筛选职业禁忌证；评价社区职业人群职业危害因素对其健康的影响，并对其进行处置和预防。
4. 建立社区职业人群的职业卫生档案，作好与职业病有关的疾病统计，取得健康的信息，并实施健康促进。

1.2 职业病概述

1.2.1 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引起的各种特定的疾病。各个国家根据自己的具体情况，由政府规定了职业病的范围，这就是所谓的法定职业病，是狭义的职业病。如美国国立职业卫生与安全研究所（NIOSH）公布的重点防治的10类职业性损害疾病。