

口腔劳动 卫生学

成都军区总医院 陈正刚 主编

四川科学技术出版社

82930

口腔劳动卫生学

主编 陈正刚

编者 雷世雄 贾林林 李团团

王 琼 麦明琼 吴维福

审阅 张举之 吴德全

四川科学技术出版社

1990年·成都

责任编辑： 李迎军
封面设计： 韩建勇
技术设计： 小 玲

口 腔 劳 动 卫 生 学

成都军区总医院 陈正刚主编

四川科学技术出版社出版发行

（成都盐道街三号）

新华书店重庆发行所经销

百科印刷厂印刷

ISBN 7—5364—1647—4/R·219

1990年6月第1版 开本787×1092 1/32

1990年6月第1次印刷 字数200千

印数1—2000册 印张 10.5

定 价： 4.10元

前 言

世界各国的口腔医学专家和口腔劳动卫生专家，在研究口腔医师、口腔技师和护士的劳动卫生方面有大量的文献报告，但口腔劳动卫生学作为一门独立的学科则还没有完全形成。本书是从劳动卫生学的角度，研究口腔医务人员的劳动过程、劳动特点和劳动条件，可能引起职业危害的因素、危害作用和防护措施的学问，所以，定名为《口腔劳动卫生学》。

近几年来，我们参观和考察过国内很多口腔专科医院以及综合医院的口腔科和几个口腔医疗设备工厂，发现有相当多的口腔医务人员和口腔医疗设备工厂的工程技术人员不知道、或不完全知道口腔医疗专业的职业性危害因素和防护知识。防护设施一般都不完善，有的流于形式，有的则完全没有，不良的诊疗体位和姿势随处可见，口腔医疗设备器械生产厂家也没有为改善口腔医务人员的劳动条件而采取相应的措施，为此，我们深感国内急需有一本普及口腔医务劳动卫生知识方面的读物。我们参考了国内外大量有关口腔文献，结合自己的一些研究成果，编著成本书，期望它能对我国口腔医学的顺利发展，对病人和口腔医务人员的健康有所促进。

在本书的编写过程中，得到了北京医科大学口腔医学院朱希涛教授、华西医科大学口腔医学院王大章、王翰章、陈安玉、张举之、吴德全教授，第四军医大学口腔医学院徐君伍教授等老一辈口腔医学专家的热心指导和帮助。朱希涛教授

在百忙中为本书作序。日本大学齿学部口腔卫生学教研室主任相良 徹教授，松户齿学部口腔卫生学教研室那须郁夫教授，日本城西齿科大学加藤元彦教授向我们惠赠了许多日文资料和书籍。本书插图由成都铁路局宣教处戚军同志绘制。并得到本院院长曹堂华主任医师，医务部副主任余自贵副主任医师，本科杨永沛主任医师的关怀和帮助，在此一并表示衷心感谢。

由于作者学识水平有限，不足之处，诚恳欢迎有关专家和同道批评指正。

陈正刚

于成都军区总医院口腔科

1989年10月

序

口腔医务工作者，不仅是脑力劳动者，也是体力劳动者。他们在工作中，劳动强度大，劳动环境也很复杂，既接触许多的有害物质（有机的和无机的），又遭受到物理因素的刺激和生物因素的危害，所以，许多口腔医务工作者，大都患有不同程度的职业性疾病。由于过去的历史条件和当前出现的问题，口腔医务工作者的劳动卫生问题，常被人们所忽视，即使有所认识，但一时也难于改善。

成都军区总医院口腔科副主任医师陈正刚等同志，多年来致力于口腔医务工作者的劳动卫生方面的研究。把口腔医学与卫生学、劳动卫生学、环境卫生学、职业病学、物理学、化学、牙科材料学、人类工程学、医院管理学等学科的知识相结合；吸收国内外关于研究口腔医务工作者劳动卫生的大量文献和自己的研究成果，编成《口腔劳动卫生学》。

本书为口腔医务工作者提供了口腔劳动的基本卫生知识，从中可了解口腔医务工作者的劳动特点、劳动生理、劳动环境和条件，可能引起职业危害的因素，危害作用和切实可行的防护措施。本书的出版发行，对促进和推动口腔劳动卫生学的发展，对实现口腔医疗工作的现代化和文明医疗，对维护口腔医务工作者的身体健康和延长服务年限，对口腔防护器材设备的开发研制等，将会起到积极的作用。因此，它既是广大口腔医务工作者、口腔卫生行政管理人員和口腔医疗设备工厂工程技术人员必备的参考书，又可作为大专院校

口腔医学生的教材。

目前，我国还没有这样的书籍出版，我希望这本书能早日与读者见面。

中华医学会口腔科学会主任委员

《中华口腔医学杂志》主编 **朱希涛**

北京医科大学口腔医学院教授

1989年5月

目 录

第一章 绪论	(1)
第二章 口腔医师及其专业人员的劳动过程	(5)
第一节 口腔医师的劳动过程.....	(5)
第二节 口腔技师和技士的劳动过程.....	(8)
第三节 口腔护师和护士的劳动过程.....	(9)
第三章 口腔医师及其专业人员的劳动特点	(11)
第四章 口腔医师的劳动生理	(14)
第一节 能量代谢率和劳动强度.....	(14)
第二节 口腔医师的疲劳.....	(18)
第三节 疲劳的功能检查和化验检查.....	(28)
第四节 口腔诊疗时的肌肉活动.....	(37)
第五节 口腔诊疗时的血压、脉搏和呼吸变化... (51)	
第六节 合理的诊疗体位和工作条件.....	(58)
第七节 口腔医师的体检资料.....	(60)
第五章 口腔人类工程学	(63)
第一节 人机系统的一般概念.....	(64)
第二节 人的因素.....	(67)
第三节 机器的因素.....	(72)
第四节 环境的因素.....	(79)
第六章 职业危害因素和防护总论	(85)
第一节 职业危害因素分类.....	(86)
第二节 引起职业性损害的条件.....	(87)
第三节 防护措施.....	(88)

第十一章	有害气体	(177)
第一节	一氧化碳.....	(177)
第二节	二氧化碳.....	(181)
第三节	氟化氢.....	(183)
第四节	甲 醛.....	(185)
第五节	乙 炔.....	(186)
第十二章	化学药物	(188)
第一节	酚和酚类化合物.....	(188)
第二节	无机酸类 (盐酸、硫酸、硝酸)	(189)
第三节	氯乙烷.....	(190)
第四节	氯仿.....	(192)
第五节	氧化亚氮和氟烷.....	(193)
第六节	乙醚.....	(196)
第十三章	口腔医用高分子材料	(198)
第一节	甲基丙烯酸甲酯单体.....	(199)
第二节	室温固化型甲基丙烯酸甲酯单体.....	(201)
第三节	环氧树脂.....	(202)
第四节	复合树脂.....	(203)
第五节	聚氯乙烯.....	(203)
第六节	聚四氟乙烯.....	(204)
第十四章	职业性传染和侵袭	(206)
第一节	口腔诊疗室的细菌污染.....	(206)
第二节	乙型病毒性肝炎.....	(225)
第三节	瘰疬.....	(236)
第四节	获得性免疫缺陷综合征.....	(237)
第五节	梅毒.....	(239)
第十五章	过敏性皮肤病	(241)

第十六章	噪声	(246)
第一节	口腔诊疗室的噪声污染.....	(246)
第二节	噪声的危害.....	(250)
第三节	噪声的卫生学标准.....	(253)
第四节	噪声的防护.....	(256)
第十七章	生产性损伤	(257)
第十八章	照明	(259)
第一节	口腔照明的历史.....	(259)
第二节	口腔照明的种类.....	(264)
第三节	口腔照明的卫生学标准.....	(268)
第四节	口腔组织和口腔器材的亮度.....	(271)
第五节	不良照明的危害.....	(274)
第六节	防护措施.....	(276)
第十九章	口腔医院和口腔诊疗室的建筑设计	
	原则.....	(277)
第二十章	口腔医疗与环境污染	(285)
附 录	参考文献	(296)

第一章 绪 论

由于口腔医学、口腔医师及其专业人员的劳动过程和劳动条件所具有的显著特殊性，以及大量的新技术、新材料、新的仪器、器械设备和新药物不断引入口腔医学，在口腔医疗质量和效率不断得到提高的同时，口腔医师及其专业人员的职业性危害因素也随之增加了。随着口腔医学的发展，国内外的口腔医学专家和口腔卫生专家，对口腔医师及其专业人员劳动卫生问题的研究也日益广泛，不断深入，他们所取得的丰硕成果，为口腔劳动卫生学作为一门独立的学科问世奠定了坚实的基础。

口腔劳动卫生学，是劳动卫生学和职业病学的一个组成部分，属于预防医学的范畴。口腔劳动卫生学是以劳动卫生学的观点，研究口腔医师及其专业人员的劳动过程、劳动特点、劳动生理，以及与劳动条件有关的、可能引起职业性危害的因素、危害作用和防护措施。因此，口腔劳动卫生学要涉及口腔医学、卫生学、劳动卫生学、环境卫生学、职业病学、工业毒理学、物理学、化学、牙科材料学、工艺学、人类工程学、医院管理学等学科。

我国劳动人民，在五千多年的历史进程中创造了灿烂的文化。作为文化瑰宝之一的中国医学，不仅有中医中药的一套完整的理论和丰富的临床实践经验，而且在劳动卫生和职

业病的防治方面，也有自己卓越的贡献，在610年隋代巢元方所著的《诸病源候论》中，在960~1126年北宋孔平仲所著的《谈苑》中，在1247年宋代宋慈所著的《洗冤录》中，对一氧化碳、砒霜、水银、官粉（铅）等的毒物名称、中毒症状、验毒和解毒方法均有所描述。在1593年明代李时珍所著的《本草纲目》中，对职业性铅、砒和汞中毒的防治有更精辟的论述。在1637年明代宋应星所著的《天工开物》中，对开炼水银的防护措施记载更为详尽。但是，由于长期的半封建半殖民地的反动统治，致使我国古代劳动人民创造和积累的这些宝贵经验，没有被继承和发展。

新中国成立后，党和政府十分关心人民的健康。为了维护人民的健康，防治职业疾病，先后制定和颁布了很多卫生条例、办法、规定和法律法令，在医药院校设置了卫生医学系，在城市建立了卫生防疫站、卫生研究所、成立了职业病医院，使劳动卫生学和职业病学有了很大的发展，取得了显著的成绩。

广大的口腔医务人员在对口腔疾病的治疗和预防中及时为病人解除痛苦。在科研方面，从基础理论、临床医疗、新技术、新材料、新设备和新药物的开发应用方面作了大量研究并取得了一定的成果，但对口腔医师及其专业人员劳动卫生的重视和研究不够，所以这方面的文献报告不多，研究的范围也比较狭窄。

在汞污染、汞吸收和慢性汞中毒方面，1951年杨陞修在《汞合金的性质及其充填术》中指出，铜汞合金可溢出大量的汞，国外有汞中毒的报告，提出禁用铜汞合金。在1960年郑麟蕃主编的《口腔内科学》中，指出口腔科工作人员有汞中毒的危险性。1974年华西医科大学劳动卫生与职业病教研

组，报告了华西医科大学口腔医院口腔医师和护士职业性汞吸收和慢性汞中毒的问题。1978年以后，国内许多口腔科专家们先后报道了口腔科汞污染、汞吸收、慢性汞中毒和防护的情况。

在乙型病毒性肝炎方面，1979~1982年，上海长宁区防疫站、薛国文等，相继发表了乙型病毒性肝炎在口腔医务工作者中的流行情况，病人中的传染源、传播途径，拔牙器械和检查盘中乙型肝炎病毒污染率和防护办法的文章。

在口腔科医用诊断X射线方面：华西医科大学口腔医学院放射科罗万福、雷荀灌等，在1977年调查了八省市53个医疗单位的口腔X射线防护情况和口腔X线工作者的健康状况。1979年与西南医用设备厂共同研制成功牙用增感屏，还提出了其他减少X线照射量的措施。1980年和1983年，分别与成都医疗器械厂和重庆医用设备厂合作，研制成功F₁₀-01型和DX-Ⅲ型低剂量牙科X线机，有效地维护了口腔X线工作者和病人的身体健康。

在口腔医师的诊疗体位和照明方面，全国统编的三个口腔临床教科书中，叙述极为简要，很不具体。没有专题研究的文献发表。

在粉尘污染、细菌污染和噪声污染方面，1987年陈正刚发表了“义齿打磨时的粉尘污染”，“口腔诊疗室内细菌污染的调查”、“牙科电机和口腔诊疗室室内噪声的卫生学评价”三篇研究文章。

促进和推动口腔劳动卫生学的发展，是口腔医学现代化和文明医疗的一个重要组成部分。我国口腔劳动卫生学今后的任务是：在口腔医学生、口腔医师、口腔技师、口腔护士和口腔医疗器械设备工程技术人员中普及口腔劳动卫生学的

基本知识，采用先进手段广泛深入研究口腔医务人员的劳动生理、劳动特点和劳动条件、职业性危害因素和危害作用，提出切实可行的防护措施，提供优良的口腔医疗器械设备和防护器材，改善口腔医务人员的劳动环境和条件，维护病人和口腔医务人员的身体健康，提高口腔医疗和护理的质量与效率，推动口腔医学的顺利发展，在一个不太长的时期内，赶上和超过世界口腔医学的先进水平。

第二章 口腔医师及其专业人员 的劳动过程

在我国，口腔医学目前一般设有三个临床分科，即口腔内科、口腔颌面外科和口腔矫形科。在口腔专科医院，除上述三个临床科外，还设有口腔X射线室、口腔病理室、口腔理疗室、化验室、检修室等部门。随着口腔医学事业的不断发展，为了适应口腔医疗、科研和临床教学的需要，赶上世界口腔医学的先进水平，有的医科大学把口腔系改为口腔医学院，口腔临床分科也有了变化。如把口腔内科分成牙体病科、牙周粘膜科和口腔预防保健科，从口腔矫形科分出口腔正畸科，从口腔颌面外科分出口腔肿瘤科。在一般综合医院里，只设立了口腔科。而在基层医院里，口腔科则多隶属于五官科。所以，我国口腔医师及其专业人员目前的情况是，在口腔专科医院里，口腔医师、技师和技士，护师和护士，分科分工越来越细，在综合医院里，口腔医师、技士和护士，一般没有明确的分科和分工，在基层医院里，基本上没有分科和分工。因此，研究口腔医师及其专业人员的劳动过程和劳动特点是非常复杂的事情。本书按口腔医师、口腔技师和护士、口腔护师和护士三种类型来讨论。

第一节 口腔医师的劳动过程

口腔医师是口腔临床医疗、科研和教学活动的主体，是

推动口腔医学事业发展进步的中坚力量。与各临床科医师一样，口腔医师在临床医疗活动中，从事各种疾病的诊断、治疗和预防工作。由于口腔医学有很大的特殊性，因此，口腔医师既不能象普通内科医师那样，把许多的检查交给辅助科，把治疗交给护士去执行，也不能象外科医师那样，在门诊检查诊断清楚后送病房住院治疗。在大多数情况下，口腔医师是在门诊独立完成病人的诊断和治疗工作的。

由于口腔医师所从事的临床专业不同，故其劳动过程也不完全相同。具有代表性的是口腔内科医师和口腔矫形科医师。

一、口腔内科医师的劳动过程

1. 诊断过程：听取主诉，收集病史，根据主诉和病史进行口腔检查，运用望诊、触诊、探诊、叩诊、嗅诊、咬诊、牙髓活力试验，穿刺，麻醉试验，活体组织检查等手段，着重检查牙体、牙髓、牙周、根尖周组织和口腔粘膜的病损，结合X线照片和化验检查的结果，作出诊断或初步诊断，书写病历，制定治疗计划或进一步检查计划。诊断有困难时，请本科医师或他科医师会诊处理。

2. 治疗过程：对龋病和牙体非龋性缺损疾病，制备窝洞，消毒，吹干，选用充填材料充填，修整，调骀。对牙本质过敏症进行脱敏治疗。对牙体组织染色者进行漂白处理，或粘贴牙面和用复合树脂覆盖。对牙髓病和根尖周病，进行间接盖髓，直接盖髓，活髓切断、牙髓失活、根管治疗和根尖切除或刮治等治疗。对牙周病进行龈上洁治，龈下刮治，调骀，牙周手术和断根术等治疗。口腔粘膜病一般依靠药物治疗。