



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高职高专卫生部规划教材
供口腔医学、口腔医学技术专业用

第 2 版

口腔预防医学

主 编 李 月

副主编 顾长明



人民卫生出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高职高专卫生部规划教材

供口腔医学、口腔医学技术专业用

口腔预防医学

第2版

主 编 李 月

副主编 顾长明

编 者 (以姓氏笔画为序)

牛 茂 (深圳职业技术学院医学技术与护理学院)

李 月 (深圳职业技术学院医学技术与护理学院)


何 勇 (深圳职业技术学院医学技术与护理学院)

何丽芬 (广州医学院护理学院)

赵月萍 (暨南大学医学院口腔系)

顾长明 (唐山职业技术学院)

龚连喜 (唐山市协和医院)

 人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

口腔预防医学/李月主编. —2版. —北京:人民卫生出版社,2009.5

ISBN 978-7-117-11311-3

I. 口… II. 李… III. 口腔科学:预防医学—高等学校:技术学校—教材 IV. R780.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 026159 号

本书本印次封底贴有防伪标,请予识别。

口腔预防医学

第 2 版

主 编:李 月

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址:北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编:100078

网 址:<http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-67605754 010-65264830

印 刷:北京人卫印刷厂(天运)

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:14.25

字 数:338 千字

版 次:2003 年 8 月第 1 版 2009 年 5 月第 2 版第 9 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-11311-3/R·11312

定 价:23.00 元

版权所有,侵权必究,打击盗版举报电话:010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

出版说明

第二轮全国高职高专口腔医学、口腔医学技术专业用卫生部规划教材历时一年时间终于完成编写、出版。本轮教材的编写,是在上版教材使用5年余的基础上,经过认真调研、论证,结合高职高专的教学特点和课程设置、课时数,强调了教材编写的“三基、五性、三特定”和“够用、必需”原则,在给予学生系统知识的同时,更着重于实训知识和技能训练,以体现高职高专教育的特色和卫生职业教育的改革成果。

本轮教材仍为13种,主编和编者均来自全国各地高职高专口腔医学、口腔医学技术专业教学一线的专家学者,在卫生部教材办公室和全国高职高专相关医学类教材评审委员会的组织和指导下,对编写内容的科学性、适用性进行了反复修改,对教材的体例和形式也进行了规范,并针对口腔医学、口腔医学技术两个专业不同的学习要求和目标,在书末单独列出了两个专业的学习要点,以便教学中参考。

本轮教材修订的品种如下:

□口腔工艺技术概论	主编 吕广辉	副主编 伍爱民
* □口腔解剖生理学	主编 马 莉	副主编 姚向阳 王 福
* □口腔组织病理学	主编 宋晓陵	副主编 杨丽芳
* □口腔内科学	主编 郑一艳	副主编 桂和明 宋旭纯
□口腔颌面外科学	主编 万前程	副主编 胡砚平
* □口腔预防医学	主编 李 月	副主编 顾长明
* □口腔修复学	主编 姚江武	副主编 何 冰
□口腔正畸学	主编 赵高峰	副主编 杜礼安
* □口腔医学美学	主编 潘可凤	副主编 张秀华
□口腔材料学	主编 王 荃	副主编 李新春
□口腔固定修复工艺技术	主编 李长义	副主编 李水根 蒋 菁
* 可摘局部义齿修复工艺技术	主编 林雪峰	副主编 胡书海
全口义齿工艺技术	主编 王跃进	副主编 景先明

* 为普通高等教育“十一五”国家级规划教材

前 言

2003年7月出版的第1版《口腔预防医学》规划教材已在国内各高职、高专院校使用了5年余,通常随着科技的进步,5年时间科技知识更新率可达50%,而口腔医学是一个比较成熟的科学领域,部分学科不可能有如此快的更新速度,但随着生命科学的发展,从基础到临床各学科都在日新月异地发展。基于这样一种考虑,为了跟上科学发展的步伐,全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室在第1版教材出版5年后组织编写了第2版教材。

规划教材是根据教学大纲来编写的,其内容有连续性和规范性,因此,为进一步体现高职教育特色,坚持以“必需、够用”为度的原则,我们在对第1版中正确、适当的内容予以保留的基础上各章节内容均有了一定的更新与补充。例如对于口腔流行病学的内容作了调整,只保留了流行病学的研究方法、原则等,删减了统计学的内容。而随着人民生活水平的提高、自我保健意识的增强以及国家对社区保健投入的加强,我们对“社区口腔保健”一章的内容作了适当扩展。在书写格式上有了统一的规范,同时为了帮助学生学习和供学生对感兴趣的内容进一步阅读自学,第2版在最后列出了学习要点和参考文献。

在本教材的修订过程中,全体编者将自己较丰富的教学和临床经验以及国内外的相关知识融入本书中,使教材质量得到进一步提高,因此第2版的《口腔预防医学》可以说是凝结着每位编者(包括第1版编者)的汗水,在此对本版及第1版的编者表示诚挚的谢意。同时也希望读者给本书提出宝贵意见和建议。

由于我们水平有限,尽管各位编者已尽全力改正错误、更新内容,但还是难免存在缺点和不足之处,望同行们多提宝贵意见和建议,以帮助改进。

李 月

2009年1月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 口腔预防医学的基本概念	1
一、预防医学的定义和内容	1
二、口腔预防医学的定义与研究对象	2
三、口腔社会医学	3
第二节 口腔预防医学的发展	3
一、启蒙阶段	4
二、理性发展阶段	4
三、口腔预防医学的诞生与发展	6
四、口腔预防医学的前景	9
第二章 基本口腔流行病学	11
第一节 口腔流行病学的概念	11
一、口腔流行病学的定义	11
二、口腔流行病学的主要作用	11
三、口腔流行病学的发展	12
第二节 口腔流行病学的研究方法	13
一、描述性流行病学	13
二、分析性流行病学	14
三、实验流行病学	15
第三节 龋病流行病学	16
一、测量龋病流行情况的常用指数	16
二、龋病的流行特征	18
三、影响龋病流行的危险因素	21
第四节 牙周病流行病学	22
一、牙周健康指数	22
二、牙周病的流行特征	27
三、牙周病流行的危险因素	31
第五节 其他常见口腔疾病的流行概况	32

一、牙颌异常	32
二、口腔癌	33
三、氟牙症	34
四、唇腭裂	35
五、口腔黏膜疾病	36
第六节 口腔健康状况调查	37
一、调查目的	37
二、调查项目	38
三、指数和标准	41
四、调查方法	42
五、样本含量	43
六、误差及预防方法	44
七、数据整理和统计分析	46
第三章 龋病的预防	55
第一节 龋病致病因素	55
一、细菌因素	55
二、宿主因素	56
三、饮食因素	57
四、时间因素	57
第二节 龋病预测与早期诊断	57
一、龋病预测	58
二、早期诊断	59
第三节 龋病的预防措施和方法	61
一、分级预防	61
二、预防方法	61
第四节 窝沟封闭	64
一、窝沟封闭的适应证与非适应证	64
二、窝沟封闭剂的组成、类型与特点	64
三、窝沟封闭的操作方法	66
四、窝沟封闭失败的原因及预防方法	67
第五节 预防性树脂充填	69
第六节 非创伤性修复治疗	70
第七节 氟化物防龋	72
一、氟化物与人体健康	73
二、氟化物防龋的应用	83
第四章 牙周病的预防	93
第一节 牙周病的致病因素	93

一、始动因素	94
二、危险因素	94
第二节 牙周病的预防措施和方法	98
一、分级预防	99
二、控制菌斑	101
三、控制相关因素	109
第三节 自我口腔保健方法	111
一、刷牙	111
二、洁牙剂及其作用	115
三、刷牙的方法	119
四、其他洁牙用品	122
第五章 口腔癌及其预防	126
第一节 口腔癌与癌前病变	126
一、口腔癌的流行病学	126
二、癌前病变	127
第二节 口腔癌的危险因素	128
一、不良生活方式	128
二、环境因素	129
三、生物因素	130
第三节 口腔癌的预防	130
一、口腔健康教育与口腔健康促进	131
二、定期口腔检查	132
三、政策与措施	133
四、防止环境污染	133
第六章 特定人群的口腔保健	134
第一节 妇幼口腔保健	134
一、妊娠期妇女的口腔保健	134
二、婴幼儿的口腔保健	136
二、学龄前儿童的口腔保健	138
第二节 中小學生口腔保健	139
一、中小學生口腔保健的特点	139
二、中小學生口腔保健的方法	140
第三节 青春期中口腔保健	141
一、青春期中主要的口腔问题	141
二、青春期中口腔保健方法	142
第四节 老年人口腔保健	142
一、老年人口腔疾病的流行状况	143

二、老年人口腔保健的方法	144
第五节 残疾人口腔保健	146
一、残疾人口腔疾病的流行状况	147
二、残疾人口腔保健的方法	148
第七章 营养与口腔健康	152
第一节 营养与口腔生长发育	152
一、营养素与口腔健康	153
二、营养与牙齿	155
三、营养与牙周组织	155
第二节 营养与口腔疾病	156
一、营养与龋病	156
二、营养与牙周病	157
三、营养与口腔黏膜病	158
四、营养与口腔感染、创伤	158
五、与营养不良有关的口腔表征	159
第三节 合理营养与膳食指导	160
一、糖的消耗与糖代用品	160
二、合理营养	161
三、膳食指导	162
第八章 口腔健康教育与促进	166
第一节 口腔健康教育与口腔健康促进的概念	166
一、健康与口腔健康	166
二、口腔健康教育与口腔健康促进	167
第二节 口腔健康教育与促进的原则	169
一、口腔健康教育的原则	169
二、口腔健康促进的原则	171
三、口腔健康教育与口腔健康促进的任务	171
第三节 口腔健康教育的方法	172
第四节 口腔健康教育计划	173
一、口腔健康目标	173
二、口腔健康教育计划的设计	174
三、口腔健康教育的评价	175
第九章 社区口腔保健	178
第一节 社区口腔保健	179
一、社区与社区口腔医学	179
二、社区口腔保健	179
第二节 社区口腔保健的内容与模式	180

一、社区口腔保健的内容	180
二、社区口腔保健的模式	180
第三节 社区口腔保健模式的实践	181
一、中国社区口腔卫生保健模式的实践	181
二、泰国模式	182
三、其他国家模式	183
第四节 WHO 倡导的基本口腔保健	183
一、社会决定因素的影响作用	183
二、社会保障政策的指导原则	183
三、WHO 的基本口腔保健	184
第五节 初级口腔卫生保健	184
一、初级卫生保健原则与目标	184
二、初级口腔卫生保健的内容	185
第十章 口腔医疗保健实践中的感染预防与控制	188
第一节 口腔医源性感染与传播	188
一、口腔医疗保健中的感染	189
二、感染的传播方式与途径	191
第二节 感染控制	192
一、患者的检查与评价	192
二、个人防护	193
三、消毒及消毒剂	194
四、器械灭菌	195
五、口腔设备消毒	198
六、临床废物处理	199
第三节 口腔医源性感染疾病的预防	199
一、乙型病毒性肝炎的预防	199
二、获得性免疫缺陷综合征的预防	202
参考文献	204
学习要点	206
一、口腔医学技术专业学习要点	206
二、口腔医学专业学习要点	207
实训指导	209
实验一 自我口腔保健	209
实验二 社区学龄前儿童口腔健康调查及口腔健康教育	210
实验三 社区中小学生口腔健康调查及口腔健康教育	212
实验四 窝沟封闭与氟防龋措施	214
实验五 预防性树脂充填与非创伤性修复	216

第一章

绪 论

医学是人类五千年发展进程中形成的保护人类、防治疾病的科学知识体系,是人类在求生存与发展,不断适应环境变化,与各种危害生命健康的危险因素做斗争的实践活动中产生和发展起来的。为人类提供卫生保健是医学的社会功能,现代医学已把它拓展为促进健康、预防疾病、医疗与康复四大领域。

人类五千年医学发展史表明,各国的传统医学中都包含着预防和医疗两个部分。随着社会进步与科学技术的迅猛发展,尤其是最近 50 年,人类对医学的需求与期望不断提高,推进了医学发展的进程从个人到群体,乃至全人类。20 世纪后半叶的现代医学发展已经开始抛弃把重点放在医治已患病人群的传统,而趋向于以预防人群疾病发生,控制疾病发展,维护人群健康为重点。1948 年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)成立,提出“使所有的人都尽可能地达到最高的健康水平”,这一理念更新了医学与健康的概念,使医学成为人类健康的科学。

作为人体不可分割的一个重要组成部分,人的颅颌面、口腔与牙复合体的健康与机体的健康是密不可分的。科学研究发现,一个污染的口腔,殖居着大量微生物种群。口腔不仅是 300 多种微生物的贮藏库、集散地,而且是许多慢性疾病危险因素的进入渠道,还是许多传染病,如乙型肝炎、艾滋病等的传播途径。古人警言“病从口入”的概念,如今有了更多的包含与更新。以龋病和牙周病为主的口腔疾病常见、多发,虽说归属于慢性非传染病之范畴,但又都是感染性疾病,其病因、发病机制受到多维因素影响,属多因素疾病,同时又影响着多种疾病。口腔疾病引起的病理改变,口腔的不健康、不卫生状况对人类整个健康造成的伤害与影响很大,耗费资源可观,拖累社会经济发展已成为国际共识。

第一节 口腔预防医学的基本概念

一、预防医学的定义和内容

预防医学是预防疾病,延年益寿,促进人体精神健康与效力的一门科学。它通过医生的临床实践(医学的与口腔医学的)为个人与家庭服务,通过公共卫生医师的公共卫生实践为社会人群服务,通过全社会与每个人的行动达到终止疾病的过程。

人体疾病自然发展史可以分为病理形成前期(prepathogenesis period)和病理形成期

(period of pathogenesis)两个阶段。大多数慢性疾病通常都是由多种致病因素——致病因子(agent)、宿主(host)与环境因素(environmental factors)相互作用对机体产生疾病刺激物(disease stimulus)所引起的。按疾病自然发展史,预防措施可以从疾病发展的任何阶段介入,即预防贯穿于疾病发生前直至疾病发生后转归的全过程,根据各个阶段的特点与内容,可将其划分为三级预防策略。

(一) 一级预防或初级预防

一级预防(primary prevention)是指疾病处于病理形成前期过程,以病因预防为主,针对致病因素采取预防措施。强调自我保健、健康教育与促进,以及特殊的防护措施,即社区公共卫生措施,监测危险因素与疾病发展趋势。

(二) 二级预防

二级预防(secondary prevention)是疾病已经进入病理形成期,但处于疾病的早期阶段,又称“三早”预防,即早期发现、早期诊断,及时采取适当的治疗措施(即早治疗),以阻止病理过程的进展,尽可能达到完全康复。

(三) 三级预防

三级预防(tertiary prevention)是疾病已发展到严重和晚期阶段,防止伤残与康复功能为主要目的,如恢复器官的功能缺陷,尽可能恢复一定的生产能力和生活自理能力。

二、口腔预防医学的定义与研究对象

(一) 口腔预防医学的定义

口腔预防医学(preventive dentistry)是口腔医学的重要组成部分,与口腔医学的各个领域都有着密切的内在联系,它是通过有组织的社会努力,预防口腔疾病,延续口腔健康和提高生命质量的一门科学和艺术。

口腔预防医学涉及口腔医学的各个方面,通过预防或减少口腔疾病的发生和发展,达到促进良好的口腔健康与功能的目的。因此,它很早就成为口腔医学的一门分支学科,关系到保存健康牙列,维持口腔结构尽可能长期处于一种适当的健康状态。它包括初级预防:如氟化物应用、饮食控制、封闭窝沟、保护牙髓;二级预防(干预):牙体外科、牙周病学、正畸学及其他领域的早期诊断与适当治疗;三级预防(修复):固定与活动修复学方面的功能恢复与康复。

(二) 研究对象

口腔预防医学以研究人群的集体预防措施为主要对象,以研究个人预防保健方法为基本要素,通过研究,发现并掌握预防口腔疾病发生与发展的规律,促进整个社会口腔健康水平的提高。除了口腔专业人员与卫生工作者之外,它要求政府的支持,社会的关注以及个人的积极参与,具有很强的社会实践性。一切有关口腔疾病预防策略的确定,措施方法的实施与推广,都必须经过科学实践的验证。不仅要为口腔专业人士所认可,而且还要为社会和个人所能承担和接受。

(三) 口腔预防医学的局限性

狭义的口腔预防医学的研究对象和范围局限于预防和控制人群口腔疾病的发生,降低疾病的发病率,但很难消除这些疾病。虽然一般来说,预防是廉价的,治疗是昂贵的,但某些预防计划耗资可能庞大,大规模教育活动的效果又不是很清楚,很可能为了行之有效而花

费很多资金。因此,口腔预防医学总是经济上会有收益的论点并不完全正确。策略措施的选择是否适当颇为重要,有些疾病也并非属于能够通过社会行为的改变可以预防的,如先天性缺陷与畸形。有些疾病的预防,虽然涉及行为方式的改变,但可能并不涉及文化或社会习惯的深刻变化。由此可见,口腔预防医学具有社会因素方面的局限性。

三、口腔社会医学

口腔社会医学主要涉及社会健康促进,它是与群体有关的口腔医学的一个新分支,是以口腔医学为基础,由社会科学与流行病学衍生而来的一种策略和手段,其目的是为了群体健康,是发展社会诊断和计划实施的必要技术。它是口腔预防医学发展与深化的新阶段,反映了现代口腔医学高度分化与高度综合的必然结果,因而成为整个口腔医学现代化的重要标志。其研究对象与着眼点是从事人群口腔健康状况的研究,重视影响口腔疾病的社会因素,从预防着手,包括治疗、修复与康复。口腔医学社会化,把口腔卫生保健事业纳入整个社会发展总体系统,为制订口腔社会卫生保健发展总体规划、目标、策略、措施与方法选择,更新观念提出理论依据。改善社会口腔卫生状况,提高全民口腔健康水平。

口腔社会医学的基本任务是:研究社会政治、经济、文化、社会福利、行为习惯、生活方式、科学技术、卫生系统的组织机构和卫生保健体制等对人群口腔健康的影响及其相互作用;以社区为单位,以人群为对象进行口腔卫生状况及其改善的策略研究和社区口腔保健模式试点研究;为国家和地方决策、管理与技术实施部门提供口腔社会医学咨询与技术服务。

口腔社会医学的基本内容是:论述与口腔医学有关的社会诸方面因素——人口、环境、社会结构与功能、政治经济、法律道德和风俗习惯;阐述各种口腔健康问题与社会的关系——经济、社会文化、生产方式、生活方式、社会心理行为、口腔保健服务与口腔卫生立法;社会预防与控制措施——预防技术方法、健康促进、教育、行政、法律与经济措施、社会措施、监督与评价。

口腔预防医学和口腔社会医学这两门学科的关系非常密切,在我国现行的教育体制下尚不能将两者完全分开。口腔预防医学和口腔社会医学的发展,对未来口腔医学的发展与人群口腔保健具有重要的意义,两者缺一不可。不过,口腔预防医学与口腔社会医学两者也是有区别的,主要的区别在于:口腔预防医学侧重于纵向研究自然环境、社会环境与人工环境致病因素对人体的影响,以其特有的知识与技能,为特定社会与特定人群提供服务,从不同的角度为预防和控制口腔疾病作出贡献,并为口腔社会医学研究与服务提供技术支持;口腔社会医学是研究大众口腔健康科学整体的本质及其发展规律的科学,它侧重横向研究影响人群口腔健康的社会因素,即以一定范围的社区和卫生系统为对象,以口腔健康问题为中心,做出适时的“社会诊断”,制定相应的对策,选择或发展相应的干预措施。

第二节 口腔预防医学的发展

自从地球上出现了人类,就有了口腔疾病。世界与中国有文字记载的口腔医学史约

5千年。公元前约1400年殷墟甲骨文就有“疾齿”、“疾口”与“齲”的记载。整个口腔预防医学发展史,大致可以分为以下四个阶段:

一、启蒙阶段

启蒙阶段大约在公元前14世纪至公元1840年间。由于牙病的痛苦难忍,古人很自然就产生了各种预防牙病发生的意识与实践。例如:

(一) 漱口

公元前1100年,西周《礼记》有“鸡初鸣,咸盥漱”的记载。公元25年《金丹全书》记载:“今人漱齿每以早晨,是倒置也,凡一日饮食之毒,积于齿缝,当于夜晚洗刷,则污垢尽去,齿自不坏,故云晨漱不如夜漱,此善于养齿者。今观智者,每于饮后必漱,则齿至老坚白不坏,斯存美之功可见矣。”此时已认识到应早晚洗刷和漱口,并且夜间洗刷比早晨重要。到清代光绪年间,已有漱口药方,供慈禧、光绪漱口。直至今日,漱口已成为普通百姓的口腔卫生习惯。

(二) 叩齿、揩齿与洁齿

公元前500年汉墓中的简帛医书中的《养生方》记载:“朝夕啄齿不齲”,“叩齿”似乎有一定的口腔保健作用。公元前400年《黄帝内经》中的《素问·诊要经终论》曰:“齿长而垢”。唐代孙思邈(581—682年)《备急千金要方·齿痛论》记载:“每旦以一捻盐内口中,以暖水含,揩齿及叩齿百遍,为之不绝,不过五日,口齿即牢密”,这时已见“揩齿”之说。两千多年以前,希腊医生就熟悉印度除口臭的配方,在白酒中加入洋茴香、莳萝与没药。最早的洁牙剂,特别是牙粉,源于古希腊。

(三) 植毛牙刷、刷牙、牙签

公元916—1125年的辽代已有骨柄植毛牙刷。从内蒙古赤峰县辽驸马墓的随葬品中见到两把骨制牙刷柄,与近代牙刷相似。元代(公元1281年)的罗元益著《卫生宝鉴》提倡要早晚刷牙两次。到了明代,帝王们的一些牙上都有楔状缺损,说明刷牙已成为习惯。使用牙签的记载也相当久远:元代赵孟頫(公元1254—1322年)在《老态》一诗中叙及“食肉先寻剔牙签”。1570年英国女王Elizabeth收到一件装有6根金牙签还有“擦牙布”的礼物。莎士比亚在他的剧本里多次间接提到牙签。说明牙签是当时上流社会的一种时尚。

(四) 砂糖损齿

唐初,孟洗(约公元621—714年)著《食疗本草》中记载:“多食砂糖有损牙齿。”而日本直到1881年才有类似记载。16世纪的英国牧师医生Andrew Boorde出版了一本最早的英国医学书,指出牙疼与糖有关系。

总之,在口腔预防的启蒙阶段,不论在国内还是国外,已经开始发明并应用了多种原始的口腔保健用品与口腔卫生方法。但是由于当时科学水平的限制,还不能明确这些口腔保健方法的效果以及防病机制。

二、理性发展阶段

理性发展阶段(科学基础的形成)约在1840—1950年间。以社会经济学发展与自然科学进步为基础,欧洲的文艺复兴运动推动了包括口腔医学在内的医学的发展。18世纪

的法国医生福查德(Fauchard)与英国医生约翰·亨特(J. Hunter)联合编著了《实用牙医论集》,第一次把牙医学知识系统化。1838年在美国巴尔的摩建立了第一所牙学院,1839年创办第一本牙科杂志以及1889年在法国巴黎举办了第一次世界牙科会议。在这一期间,W. D. Miller在口腔微生物学方面提出的龋病化学细菌学说,以及氟化物防龋作用的发现,为预防口腔医学的发展奠定了坚实的科学基础。

早在300多年前,荷兰出生的列文虎克(A. V. Leewenhoch, 1632—1723年)通过一系列观察研究得出结论:每个人口腔内都生活着比荷兰全国人口还多的“小动物”。直至1880—1896年W. D. Miller进行了口腔细菌学研究,证明细菌作用于糖,产生酸使牙釉质脱矿而引起龋,于1889年在《人类口腔微生物学》一书中提出了龋病病因学说——化学细菌学说。1883年提出了牙周病可能是多种因素的内源性感染,“人类口腔是个感染灶”。1896—1905年Plant与Vincent先后发现杆菌和螺旋体与急性牙周炎有关,链球菌与慢性牙周病有关。1911年Hunter指出感染的牙可引起许多系统性紊乱。1914年Rosemor报道从感染牙中分出的链球菌可定殖于实验动物的某些组织中。

1805年Morichini发现人牙釉质中含氟化物。1846年Wilson在英国发现水中存在氟化物。他相信自己是首次从海水中查出氟化物。1847年Ficines报告认为釉质与牙本质中存在氟化物。1874年Erhad在德国月刊《Membrabilla》报告氟化物有增强牙釉质防龋的作用。当时在英国开始推荐儿童与孕妇用氟丸(氟化钾)防龋。1893年Hillebrand首次报告了新墨西哥温泉饮水氟浓度为5.2ppm(10.7%CaF₂)(1ppm约等于1mg/L)。1896年另一个德国人A. Dennirger指出氟化物应作为对抗牙科疾病的制剂,饮食中缺氟是引起牙病的重要因素,倡导儿童、孕妇补充氟化钙防龋。总之,19世纪末20世纪初,在英国已应用氟化钙防龋。在丹麦有氟防龋的出版物,把氟化物与牙健康的关系提前了40年。

在20世纪初的十几年里,美国的Frederick Mckay、Black通过调查,获得了两项重大发现:一个是斑釉(mottled enamel)流行的原因可能是Colorado温泉水中存在的某种物质的影响,另一个是在斑釉条件下似乎不增加龋齿易感性。另外在一些改变水源的地区,儿童的斑釉消失,牙正常。但是还没有找到最终的答案,此后研究一直在进行。1931年,宾夕法尼亚New Kensington ALCOA实验室的化学家发现了水样中存在着高浓度氟含量,达到13.1mg/L,其他地区的水样分析也同样证实了氟含量高。经过将近30年的时间,Mckay的问题终于得到了解决。1931年美国H. T. Dean博士负责的斑釉流行病学调查结果表明:随着饮水氟浓度增加,斑釉的严重程度增加。另外还提供证据,饮水氟含量不超过1mg/L,没有公共卫生意义。同时在高氟地区提出改水的建议,水氟浓度不超过1mg/L,最重要的结论是饮水氟浓度高是引起斑釉的最重要原因。紧接着又对氟牙症与龋病之间可能存在着负相关的关系进行了调查,结果显示随着饮水氟浓度的增加,人群中的龋发生率降低,研究进一步显示在饮水氟浓度为1mg/L时龋病患病率最低。1944年密执安大学牙学院与州卫生当局决定在Grand Rapids开展饮水氟化试验,并在Grand Rapids和Muskegon两个情况相似的地区作基线调查,1945年1月正式开始饮水加氟。

20世纪初,西方现代牙医学开始传入中国。随着牙科诊所、学校的建立,有关口腔卫生的刊物、宣传、展览以及牙膏陆续开始出现,龋病、斑釉等调查开始进行。例如:1919年

中国保牙会成立,《中国卫生月报》创刊;1926年上海生产的三星牌管状牙膏问世;1930年科普读物《家庭口腔卫生学》出版;1935年司徒博提出了“发展我国齿科医学事业,推行口腔卫生的计划”的报告;同年上海牙医公会举办了第一届口腔卫生展览会;1936年对上海高桥小学学生进行了牙齿调查;1936年调查了吸烟对牙齿与口腔组织的影响;1942年周大成在沈阳对农村学童龋蚀频度进行了调查;1944年郑麟蕃在北京调查了中小学生的口腔状况;1945年发表了贵州氟区斑釉调查,同年上海又有牙膏消治龙(磺胺)问世;1947年朱端伯发表了氟与龋齿预防的文章。

三、口腔预防医学的诞生与发展

口腔预防医学的诞生在1950—1989年间。预防医学作为一门系统的科学诞生于18世纪末19世纪初。

1948年世界卫生组织(WHO)成立,在其宪章中明确规定了WHO的宗旨是“尽可能使全人类达到最高的健康水平”,并明确阐述“健康是每个人的基本权利之一,不分种族、宗教、政治信仰、经济或社会状况”。从20世纪50年代开始,在把重点放在传染病、环境危害与营养缺乏的同时,建立了口腔卫生项目,以保持和促进全球人口达到可以接受的口腔健康水平的目标。在认识到充填治疗、拔牙与外科手术、冠桥与义齿修复并不能从根本上解决全球人口的基本口腔健康问题时,即开始制定总政策,在全球范围内开展预防和控制口腔疾病的项目活动。最早支持在新西兰召开的氟化物研讨会以及在美国、加拿大等开始的饮水氟化项目,组成了15个专家委员会作为WHO的专家咨询机构。20世纪60年代以来,组织专家制定了口腔健康调查基本方法(1~4版),国际疾病分类法——牙医学应用(1~3版)。自1969年以来,建立了全球口腔资料库(GODB),每年发布一次全球龋病流行趋势报告。20世纪70年代以来,在1975年与1978年的两次世界卫生大会上,通过了有关饮水氟化预防龋病的两项决议,并向各成员国作出积极推荐。把12岁儿童的龋均不超过3作为一项指标纳入2000年人人享有卫生保健的指标体系,并提出了2000年人人享有卫生保健的同时,也享有口腔卫生保健。1978年把社区牙周治疗需要指数(CPITN)作为标准纳入口腔健康调查基本方法(第4版简化为社区牙周指数CPI)。1979年,WHO与国际牙科联盟(FDI)联合提出了2000年全球口腔卫生保健目标的指标体系。在WHO提出的人体健康十大标准中,把口腔卫生作为十大标准之一,其具体内容是“牙齿清洁,无龋洞、无痛感,牙龈颜色正常、无出血现象”。

20世纪60年代,美国国立牙科研究所(NIDR)的主要贡献是证实了龋病与牙周病都是感染性疾病。20世纪70年代NIDR的病毒学研究,如疱疹病毒等,得到了世界的公认。并且在全美氟水含漱示范项目、社会行为科学与口腔健康的关系等研究方面取得了进展。1998年又将国立牙科研究所改名为国立牙科颌面研究所(NIDCR),进一步扩展了其研究范围。

20世纪70年代以来,WHO口腔卫生处(Oral Health Unit)与FDI合作,组成了15个联合工作组(JWG),开展了广泛的合作研究。1970年WHO开展了一个有11个国家参加的口腔保健提供系统国际合作研究项目(ICS I),并在70年代中陆续在各个国家进行了调查与资料收集工作,直至1985年才完成了整个调查工作并由WHO出版了名为“口腔卫生保健系统”的专项调查文集,其后又组织了由6个国家参加的ICS II项目,主要

调查口腔卫生健康结果(Oral Health Development Programme),到90年代中期完成整个报告。

20世纪80年代以来,WHO的主要工作是开展社区预防并帮助发展中国家培训人员,建立机构,开展项目,统称为国际合作口腔卫生发展项目(International Collaborative Oral Health Development Outcomes)。在1983年和1989年世界卫生大会上的决议案中,确认把口腔卫生保健纳入初级卫生保健途径,作为其中一个组成部分,成为普遍的策略。1982年在泰国清迈成立了WHO地区口腔卫生保健中心,开展了社区口腔保健模式的试点,尝试采用模拟操作培训基层口腔保健人员。不久,又在叙利亚大马士革成立第二个地区中心,开始了学校口腔健康教育的试点。到20世纪末,WHO已在全球建立38个口腔卫生保健合作中心和4个地区合作中心。

在这一时期,另一个对全球口腔预防保健有深刻影响的权威机构是美国国立牙科研究所(NIDR),也是成立于1948年。NIDR成立后10年,主要是确认了社区饮水氟化防龋项目的安全、有效与经济。1956年在Grand Rapids的调查结果显示,儿童龋发病率下降了60%以上,使饮水氟化项目取得了重大的科学突破,历史上第一次证明龋病是可以预防的,是牙科保健的一项革命。如今,饮水氟化项目已经得到了世界上150多个科学与卫生组织的认可,已有39个国家2.1亿人在饮用氟化水。饮水氟化被称为继饮水净化、牛奶巴氏消毒、免疫注射之后的第四次公共卫生革命。

中国预防医学的发展主要还是始于20世纪中叶。牙医学向口腔医学的调整与发展也从这个时期开始。20世纪50年代初,预防牙医学曾作为一门课程在几所大学的牙医学系内讲授,在口腔医学迅速发展的阶段,由于受到当时前苏联教学模式的影响,预防牙医学不再作为一门课程,而并入口腔内科学范畴。20世纪50~60年代,龋病的社会调查、龋病病因学的研究、氟的研究以及在广州、东莞相继开始的饮水氟化防龋试点项目,还有口腔医疗小分队在学校与厂矿、居民区与农村开展的普查普治与群防群治工作等还是取得了一定的经验,有了一定的发展。例如:1950年上海的期刊《大众医学》设立了口腔卫生宣传教育专栏。1951年在北京设立流动口腔保健站,1957年成立龋病牙周病全国调查委员会,制订统一调查标准,1958年姜元川编著了《牙病预防学》,这是我国牙病预防学科的第一本专著,比较全面地阐述了牙病预防的原理与方法,提出了牙病预防学的学科性质是“自然科学与社会科学的结合”,对象是“群体口腔健康”,内容是“调查统计、实验研究、宣教推广三个类型,组成相互联系的一门完整学科……是口腔科方面的一种社会医学和预防医学”。尽管从现代预防医学发展的水平看,在认识、内容和方法上还有欠缺与不完善之处,但对推动我国口腔预防医学的发展起到奠基的作用。此外,20世纪60年代还在龋病、牙周病病因学、氟防龋作用方面开展了研究,并对高氟地区的氟牙症流行状况进行了调查。20世纪70年代,广州饮水氟化一度出现氟牙症而引起了学术争议。1975年卫生部等三个部委联合下文在全国推广保健牙刷,并开始了防龋涂料、变形链球菌与龋病关系的研究,分析了中国人的龋病患病状况。1979年北京医科大学口腔医学系第一个成立了口腔预防科。

20世纪80年代以来,WHO开始帮助中国发展口腔保健项目。1981—1983年联合国开发署(UNDP)首先资助中国发展口腔预防项目。1981年举办了首次全国高校教师培训班与研究合作中心。同年,在卫生部领导下,由北京医科大学口腔预防科负责指导