

实用牙周病学

朱建华 刘继光 主编

SHIYONG YAZHOUBINGXUE

东北林业大学出版社

实用牙周病学

陈建康 陈健民 主编

实用口腔医学丛书

中国科技出版社

实用牙周病学

朱建华 刘继光 主编

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用牙周病学/朱建华, 刘继光主编. —哈尔滨: 东北林业大学出版社,
2009. 5

ISBN 978-7-81131-464-9

I. 实… II. ①朱…②刘… III. 牙周病—诊疗 IV. R781.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 082118 号

责任编辑: 付 佳 倪乃华

封面设计: 彭 宇



NEFUP

实用牙周病学

Shiyong Yazhoubingxue

朱建华 刘继光 主编

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

哈尔滨 骅 飞 印 务 有 限 公 司 印 装

开本 850 × 1168 1/32 印张 14.875 字数 386 千字

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 978-7-81131-464-9

定价: 29.00 元

《实用牙周病学》编委会

主 编 朱建华 刘继光

副主编 胡 静 李维善 刘 春

编 委

佳木斯大学附属口腔医院牙周黏膜科:

王 帅 王 泽 王建平

毕庆伟 朱建华 刘继光

库莉博 李维善 李 琛

李德超 赵雯雯 胡 静

徐国权 (按姓氏笔画排列)

鹤岗市中医院口腔科: 刘 春

前 言

近代医学科学日新月异，口腔医学的发展也十分迅速，新兴分支学科不断兴起，新的诊断技术和治疗措施不断涌现。临床医师必须不断学习，不断更新自己的知识，不断“充电”，只有真正做到“干到老、学到老”才能适应新形势的发展，更好地为患者服务。

牙周疾病在我国是高发疾病，虽然它是一组可预防、可治疗的疾病，但是由于我国口腔医师匮乏，以及对牙周病的诊治和预防意识不够，致使公众不能得到应有的牙周保健。要解决此问题，应从源头做起，即在口腔医学教育过程中和学生毕业后的继续教育中加强牙周病学的分量，使每位执业的口腔医师，无论他（她）是口腔通科医师或是专科医师，都应该能做到诊断牙周病并告知患者，给予恰当的治疗或转诊给牙周专科医师，这是每位口腔医师的责任，这一点已经写入我国卫生部组织编写的《口腔疾病诊断指南》和《临床技术操作规范》中。另外，在很多日常的口腔治疗过程中都会涉及保护牙周健康和针对牙周状况来设计治疗方案。因而，牙周病学不限于牙周专科医师的知识范畴，它应该是每位口腔专业学生和口腔通科医师的必备知识。牙周病学是口腔医学专业课程中极为重要的、基础性的课程。

自20世纪70年代以来，牙周病学发展甚为迅猛，通过广泛的基础和临床研究，很多基本概念已经得到更新。对牙周病的病因机制研究已从组织病理学手段发展到细胞学和分子生物学水平；治疗目标已从恢复牙周健康对保护全身健康也具有重要意义。“牙周医学”这一新名词的提出，充分体现并正推动着人们在了解自己身体方面的研究。本教材力求系统、全面地介绍牙周

病学的最新观点和内容，同时又对本学科有一个历史发展的认识。

作者根据 1995 ~ 2004 年在日本研修期间收集、整理的牙周美容外科相关成果，并结合自己的经验体会，分十六章介绍了牙周病最新实用技术，如牙周病的药物治疗、基础性手术、牙周再生性手术、牙周成形术和牙周病的维护治疗等，文中同时配有大量精美的样图。其中，第一章由刘继光编写；第二章至第七章由朱建华编写；第八章和第十一章第一、第二节由胡静编写；第十一章第三节由李德超编写；第九章和第十章由刘春编写；第十二章由王帅编写；第十三章至第十六章由维普编写。更有王建平（前言）、库莉博、徐国权、李琛、赵雯雯、王泽和毕庆伟的积极参与，在此表示衷心的感谢。

本书内容新颖，实用性强，适合口腔牙周科、口腔全科医师及相关科室医师参考阅读。本书由多位学者经过三十多年的临床积累汇编而成。摆脱了一般专著的照本宣科的编撰风格，一切从临床实践出发，附有大量实例。希望它对研究生和专门从事牙周病诊治的临床医师也有所裨益。真诚希望读者不断提出宝贵意见，使本书不断改进和提高。

由于时间和条件的限制，加之水平有限，本书一定还有许多不足之处，恳请读者不吝赐教，以便今后修改补充。

编 者

2009 年 5 月

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 牙周病学的发展简史	(1)
第二节 牙周病学在口腔医学中的位置	(7)
第二章 正常的牙周组织	(9)
第一节 牙 龈	(9)
第二节 牙周膜	(23)
第三节 牙骨质	(28)
第四节 牙槽骨	(31)
第五节 机体防御机制对牙周组织的作用	(33)
第三章 牙周病的分类和流行病学	(38)
第一节 牙周病的分类	(38)
第二节 牙周病流行病学的研究方法	(43)
第三节 牙周病的流行情况	(48)
第四节 牙周病的危险因素评估	(51)
第四章 牙周病的细菌病因学	(54)
第一节 牙周生态系	(54)
第二节 牙菌斑生物膜	(60)
第三节 牙周可疑致病菌	(80)
第五章 牙周病的局部病因学	(100)
第一节 牙 石	(100)
第二节 食物嵌塞	(105)
第三节 创伤性殆	(108)
第四节 解剖因素	(109)
第五节 不良习惯	(115)

第六节 其他局部促进因素	(116)
第六章 牙周病的主要症状和临床病理	(124)
第一节 牙龈炎的炎症和出血	(124)
第二节 牙周袋的形成	(132)
第三节 牙槽骨吸收	(138)
第四节 牙松动和移位	(143)
第五节 牙周病的活动性	(145)
第七章 牙周病的检查和诊断	(149)
第一节 病史收集	(149)
第二节 牙周组织检查	(151)
第三节 殆与咬合功能的检查	(160)
第四节 X线片检查	(165)
第五节 牙周病历的特点及要求	(167)
第六节 牙周炎的辅助诊断方法	(168)
第八章 牙龈病	(176)
第一节 慢性龈炎	(177)
第二节 青春期龈炎	(182)
第三节 妊娠期龈炎	(185)
第四节 白血病的龈病损	(189)
第五节 药物性牙龈肥大	(191)
第六节 遗传性龈纤维瘤病	(197)
第七节 坏死性溃疡性龈炎	(199)
第八节 急性龈乳头炎	(205)
第九节 急性多发性龈脓肿	(206)
第十节 浆细胞龈炎	(207)
第十一节 牙龈瘤	(208)
第九章 牙周炎	(212)
第一节 慢性牙周炎	(212)
第二节 侵袭性牙周炎	(220)

第三节	反映全身疾病的牙周炎	(230)
第十章	牙周炎的伴发病变	(244)
第一节	牙周一牙髓联合病变	(244)
第二节	根分叉病变	(252)
第三节	牙周脓肿	(261)
第四节	牙龈退缩	(265)
第五节	牙的病理性移位	(269)
第六节	牙根敏感及根面龋	(270)
第十一章	牙周病的治疗	(273)
第一节	牙周基础治疗	(273)
第二节	牙周病的药物治疗	(307)
第三节	牙周病的手术治疗	(322)
第十二章	激光在牙周病中的应用	(367)
第一节	激光概论	(367)
第二节	激光的应用与防护	(385)
第三节	激光在口腔牙周病医学中的应用	(401)
第十三章	牙周病与全身健康的关系	(419)
第一节	牙周感染对某些全身疾病的影响	(420)
第二节	全身疾病对牙周炎治疗的影响	(429)
第十四章	中老年牙周保健	(433)
第一节	老年人健康与功能状态	(433)
第二节	老年人牙周组织特点	(435)
第三节	流行病学	(436)
第四节	老年人牙周保健的策略与措施	(438)
第十五章	种植体周围组织及其病变	(443)
第一节	种植体周围组织	(443)
第二节	种植体周围组织病变	(447)

第十六章	牙周健康与修复治疗和正畸治疗的关系		(457)
第一节	修复体的设计应有利于牙周健康		(458)
第二节	修复治疗的时机		(461)
第三节	牙周炎患者正畸治疗的适应征		(462)
第四节	正畸治疗对牙周组织的影响		(463)

第一章 绪 论

牙周组织作为口腔的一部分,可以发生各种疾病,如急性和慢性非特殊感染性炎症、某些特殊感染(如梅毒、结核、艾滋病等)、创伤、畸形、肿瘤,还有不少全身性疾病和发生在口腔黏膜的疾病也可发生在牙龈上。然而牙周病学(Periodontology)作为一门独立的专门学科(Specialty),主要是研究牙周组织的结构、生理和病理变化;它的另一个名称 periodontics 则是指研究牙周病的诊断、治疗和预防的临床学科,也同样译作牙周病学。这两个名词所针对的牙周病(Periodontal diseases)特指只发生在牙周支持组织(牙龈、牙周膜、牙槽骨和牙骨质)的各种疾病。这些疾病包括两大类,即牙龈病(Gingival diseases)和牙周炎(Periodontitis)。牙龈病是指只发生在牙龈组织的疾病,而牙周炎则是累及四种牙周支持组织的炎症性、破坏性疾病(Destructive periodontal diseases)。本书介绍的内容包含了多种牙龈病和牙周炎,可以将它们广义地统称为牙周病(Periodontal diseases)或牙周疾病。读者应将此名词与牙周炎(Periodontitis)严加区别。

第一节 牙周病学的发展简史

一、古代文明对牙周病的认识 Ancient Concepts of periodontal Diseases

人类在古代文明时期即已存在牙周疾病。从我国陕西宝鸡发掘的新石器时代人类的遗骨(距今5 000~6 000年)可看到有

不同程度的牙槽骨破坏的，占出土颅骨的42.3%（人），占牙数的11.4%。古埃及4 000~5 000年前的木乃伊中，牙周病为最常见的疾病之一。古印度最早的《医书妙闻集》（600BC）、古希腊 Hippocrates（460BC）和我国战国时代的《黄帝内经·素问篇》中均有关于牙周病的描述，如牙龈红、流血、“肉不着骨”、牙伸长等，并记有治疗方法。

关于病因的记述大都提到口腔不洁、牙面堆积物是牙周病的原因。见诸文字的确切描述如王焘（752AD）在《外台秘要》中对龈上牙石和龈下菌斑及其治疗有生动、准确的描述：“附齿有黄色物，如烂骨状，名为食床。凡疗齿者，看有此物，先以钳刀略去之，然后依方用药。其齿龈内附齿根者，形如鸡子膜，有如蝉翼缠着齿者，亦须细看之，不尔，其齿龈永不附着齿龈也。”文中“附齿有黄色物如烂骨状”当是指龈上牙石，要用器械去除之（洁治和刮治术）；“齿龈内附齿根者，形如鸡子膜或蝉翼”，很像龈下菌斑；更有意义的是，书中指出龈下菌斑也要除去，否则不能形成新附着。这段叙述反映了唐代的医者对牙周炎的治疗已有较深刻的认识和正确的方法。中世纪时阿拉伯医书也曾详细叙述牙石的危害及除去的方法。荷兰的 Leeuwenhoek（1683）用自制的简陋显微镜观察和绘制了牙垢中的微生物，如螺旋体、梭形菌、杆菌等，并且指出牙垢的堆积导致牙龈流血。在16世纪时已有医书笼统地提出牙龈病的全身因素如营养不良、坏血病等。宋代医书则注重整体地看待牙周疾病，如“肾衰则齿豁”的记述，东汉时（公元150~219年）张景岳即明确地提出牙周病分为肾虚和胃热两类。

关于牙周病的预防，中外古代医书均强调晨起及饭后漱口，唐代盛行以盐水漱口或揩齿、按摩、叩齿等护齿方法。嚼柳枝的一端使呈刷状，用以清洁牙齿或蘸药揩齿，是从印度传至我国的。从三国时代（232—238AD）古墓中出土精致的金制牙签距今已有1 750余年。从辽代墓葬中（959AD）发现有二排八孔的

植毛牙刷骨柄（见图 1-1）。宋代医书中还有关于用马尾制成的牙刷易损伤牙龈的记述，而在欧洲，Fauchard 在 1722 年才谈到马尾牙刷的危害。据考证，元代时马可波罗（1254—1324）将中国的植毛牙刷带回意大利，继而传播到欧洲各国。

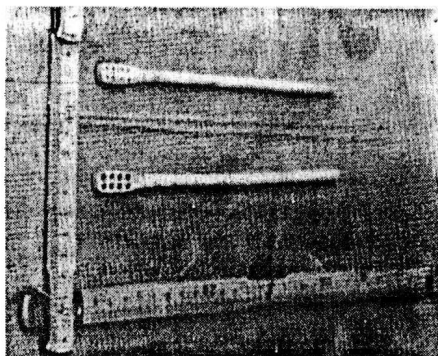


图 1-1 辽代墓葬中出土的植毛牙刷骨柄（周大成教授惠赠）

关于治疗，《黄帝内经》有用针刺治牙疾的记载，唐代和中世纪的阿拉伯医书中有用器械刮除牙石的描述，其他如药物、手术等方法。但直到 18 世纪，被誉为牙科之父的法国牙医 Pierre Fauchard 出版了《外科牙医学（The Surgeon Dentist）》（1728）才奠定了牙科作为一门临床学科的基础。该书有专门章节描述用各种器械刮除牙石的步骤，以及保护牙齿和牙龈的方法等，包括洁治术、牙龈切除术、牙周敷料及预防方法等。

二、现代牙周病学的发展 Development of Modern Periodontology

自 Fauchard 出版《外科牙医学》以后，一些临床医生相继著书发表了对牙周病的认识和治疗手段，由刮除牙石发展到药物治疗、手术治疗、牙周固定等。现代牙周病学的建立始于 19 世纪末、20 世纪初。Riggs（1810—1885）被认为是第一位牙周专

科医师（牙槽脓漏一度曾被称为 Riggs 病）。当时多数人主张牙周病为全身因素所致，而 Riggs 则坚称是局部原因，认为有牙石堆积的牙齿是一种异物，被机体所“排斥”，拔牙后，牙龈及骨迅速愈合，主张彻底的刮治。有的医生在可卡因局麻下仔细刮治牙面。20 世纪 20 年代开始了牙周手术，并不断改进。Hirsellfeld 在 1930 年代开设了“牙槽脓漏门诊”（当时称牙周炎为牙槽脓漏）。

19 世纪，由于显微镜的问世、一般医学及病理学等的发展，对牙周病的组织病理学有了准确的了解。1902 年俄国的 Znamensky 发表了《牙槽脓漏——病理解剖及其根治》一文，描述发炎的牙龈中细胞浸润达到深部，破骨细胞引起的陷窝性骨吸收等并绘制了牙周袋组织病理图（见图 1-2），治疗方法为去除牙石和袋壁刮治。W. D - Miller (1890) 在《人类口腔中的微生物》一书中提出口腔中固有的各种细菌共同引起牙周病，此种被后世称为非特异性菌斑学说的观点一直盛行了 70 年。

20 世纪上半叶，在欧洲形成了两个牙周病学的发展中心——维也纳和柏林。维也纳学派的代表为 Gottlieb (1885—1950)。他在对尸体研究的基础上建立了基本的组织病理学观点，包括牙龈上皮与牙面的附着、炎症和退行性变、牙骨质的生物学、牙的主动萌出和被动萌出、咬合创伤等，还开展了动物实验。其他还有 Orban、Kronfeld 等在 20 世纪 20 ~ 40 年代丰富的著作成为后来临床治疗发展的基础。柏林学派的贡献主要在临床治疗，他们发展和改进了牙周手术方法。Weski 将牙周组织归纳为牙骨质、牙龈、牙周膜和牙槽骨，并称之为 parodontium（即 periodontium）。Neumann (1923) 详细描述了翻瓣术和骨成形术。同期，瑞典的 Widman 和匈牙利的 Cieszynski 也发表了类似的文章，后来引发了首创权之争。

第二次世界大战后的 50 年代，主要的研究集中在实验病理、微生物学、免疫学、局部和全身病因学的研究兴起。Glickman

(1914—1972) 和 Waerhaug (1907—1980) 等为代表人物。他们关于牙周袋的病理、发病机制、咬合创伤、实验病理等方面的贡献至今仍有意义并被引用。1947 年美国牙医学会正式承认牙周病学是牙医学中的一个专科 (Specialty), 西方国家大都建立牙周病学会, 学术活动非常活跃。在牙医学院开设独立的牙周病学课程, 并有专科医师培训制度 (相当于国内本科毕业后的研究生培养), 进一步推动了牙周病学的发展。关于牙周病的科学研究也是牙医学领域里发展最快的学科之一。

20 世纪 70 年代以后, 牙周病学的发展又上了一个

新台阶。由于厌氧微生物学、分子免疫学、分子生物学、电镜等研究手段的发展, 使牙周病的病因学、发病机制、病程进展、治疗原则及方法、促进组织再生、诊断及预防等全方位地发生观念性的改变。回顾口腔医学和牙周病学的发展, 可以看出它们与临床医学、基础医学乃至生命科学及自然科学的发展是密不可分的。例如, 文艺复兴时期医学专家通过对人的尸体解剖得以准确地了解牙齿及周围组织的解剖及功能; Miller 对口腔细菌的研究得益于他在 Koch 的实验室的工作; 厌氧微生物学大大改变了人

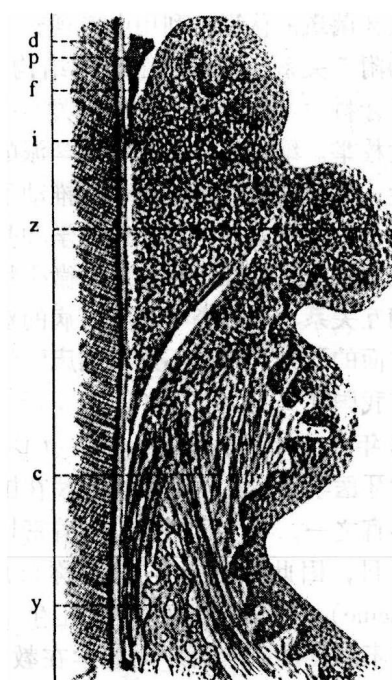


图 1-2 Znamensky (1902 年所绘制的牙周袋组织病理学所见)

- d. 牙本质; p. 牙石; f. 乳头层; z. 上皮;
i. 炎症细胞浸润; c. 健康龈; y. 健康骨

们对牙菌斑的认识；利用电镜观察到了结合上皮的结构及其与牙面的附着关系，了解到菌斑的结构；1905年普鲁卡因的发明推动了牙科手术的开展；X线的发现很快应用于牙科诊断，等等，不胜枚举。维也纳学派和柏林学派的代表人物多为医学家和外科医生，他们的医学基础有利地推动了牙周病学的发展；当今的牙周病学发展也有赖于与临床医学和基础医学的紧密结合，如牙周组织的超微结构和生化组成、微生物与宿主反应在牙周病发生中的相互关系、牙周炎与全身疾病的双向关系、牙周炎的基因背景等方面的研究，都离不开与临床医学和基础医学的合作。

我国在1949年以前只有4所牙医教育机构，北京大学于1942年成立牙医学系（Faculty of Dentistry）。1950年，时任北京大学牙医学系系主任毛贻均教授在国内首先提出：口腔是人体重要器官之一，与全身的医学有着密切的联系，不仅仅是关于牙齿的学科，因此牙医学系应改称口腔医学系（Faculty of Dental Medicine），并得到北京大学和卫生部领导的批准。此后口腔医学教育不断发展，然而牙周病学在教学中始终处于相对薄弱的地位。在全盘学习前苏联的体系中，牙周病学只是口腔内科学属下的五个分支学科之一。20世纪10年动乱中，教育的停滞进一步拉大了我国牙周病学与国际水平的距离。直到19世纪80年代中、后期，牙周病学在我国才逐渐恢复元气，成立了全国的牙周病学组，每三年举办学术会议。1999年正式成立了中华口腔医学会下属的二级学会——牙周病学专业委员会，每年开展学术活动。不少院校开设了培养牙周病专业研究生的项目，推动了人才队伍和科学研究的发展。这一时期是我国牙周病学发展最快的时期。

从牙周病学的发展历史可以看到知识和观点的不断修正和更新。任何学科的发展都是去伪存真、去粗取精的过程，都应按循证医学（Evidence-based medicine）的原则，以扎实、科学的研究结果为基础，通过临床实践来检验，并及时总结经验，以此来