



卫生部“十一五”规划教材 全国高等医药教材建设研究会规划教材
全国高等学校**研究生**规划教材 供口腔医学类专业用



牙周病学

● 主 编 王勤涛 ● 副主编 吴亚菲 章锦才

 人民卫生出版社

第1版 (2013年12月) 第2版 (2018年12月)

ISBN 7-309-07000-0 (I) 7309-07000-0

定价：48.00元 (I) 7309-07000-0

ISBN 7-309-07000-0 (I) 7309-07000-0

牙周病学

主编：王松林 副主编：王松林 王松林 王松林

人民卫生出版社

卫生部“十一五”规划教材 全国高等医药教材建设研究会规划教材
全国高等学校**研究生**规划教材 供口腔医学类专业用

牙 周 病 学

图书在版编目(CIP)数据

牙周病学/王勤涛主编. —北京:人民卫生出版社,
2011. 1

ISBN 978-7-117-13516-0

I. ①牙… II. ①王… III. ①牙周病-诊疗-研究生
-教材 IV. ①R781.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第188975号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中 医、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

牙 周 病 学

主 编: 王勤涛

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21 插页: 2

字 数: 538 千字

版 次: 2011年1月第1版 2011年1月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13516-0/R·13517

定 价: 37.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

为培养高素质、高水平、高创新能力的口腔医学人才，推动我国口腔医学研究生教育的规范、全面、创新性发展，在全国高等医药教材建设研究会口腔教材评审委员会和教育部口腔医学教育教学指导委员会的主动建议、积极支持和大力推动下，卫生部教材办公室自2006年起，就口腔医学研究生教材的学科定位、学制标准、培养目标、课程设置、学时安排、教材品种等事宜，广泛征求各高校研究生院（处）、口腔研究生导师、研究生的意见和建议，并向全国25个省市40多所具有招收口腔研究生硕士、博士资格的院系和具有招收七年制、八年制口腔医学长学制资格的院校发函调研，在认真、全面调研和充分论证的基础上，规划并组织编写了这套全国高等学校口腔医学研究生规划教材。

本套教材在内容上，突破了传统应试教育教材系统、全面的特点，紧紧围绕研究生的培养目标，根据学生的研究方向来撰写，以“引导口腔研究生了解过去，熟悉现在，探索未来”为宗旨，编写中要求对口腔研究生科研能力（科研思维、科研方法）和临床能力（临床思维、临床技能）的培养起到导航的作用，着眼学生进一步获取知识、挖掘知识、提出问题、分析问题、解决问题能力的培养，正确地引导研究生形成严谨的科研思维方式，培养严肃认真的科学态度。

全套教材包括了2个系列：口腔基础课系列4种，口腔临床课系列11种。口腔基础课系列主要围绕研究生科研过程中需要的知识，及从最初的科研设计到论文发表的各个环节可能遇到的问题展开，不仅是本领域研究现状和最新进展的全面总结，内容与国际接轨，体现国内外前沿学术思想，而且提示了相关研究领域的科研方向和选题，使得广大研究生可以直接接触到本领域最新的研究方向和研究思路，了解前沿专家的科研思路，从而在巨人的肩膀上更进一步。口腔临床课系列以临床诊疗的回顾、现状、展望为线索，介绍学科重点、难点、疑点、热点内容。通过学科历史演变中对具有转折意义的诊疗理论、技术或方法探索过程的



回顾，目前诊疗中的困惑、局限与不足以及诊疗中应注意的问题等现状的分析，以及临床研究热点、发展趋势的展望来探索新的解决问题的切入点，拓展创新思维，启迪科研灵感，激发研究兴趣，培养临床思辨能力。

本套教材主编均由目前各学科较有影响和威望的资深专家承担。教材编写经过主编人会、编写会、审稿会、定稿会等过程。参加编写的各位主编、编者对教材的编写进行了深入的研讨，使教材充分体现了目前国内口腔研究生教育的成功经验，高水平、高质量地完成了编写任务，确保了教材具有科学性、思想性、先进性、创新性的特点。

口腔医学研究生规划教材目录

口腔基础课系列

口腔分子生物学与口腔实验动物模型	主编	王松灵	副主编	边 专
口腔生物化学与技术	主编	李 伟	副主编	孙宏晨
口腔颌面发育生物学与再生医学	主编	金 岩	副主编	王松灵
口腔生物材料学	主编	孙 皎	副主编	赵信义

口腔临床课系列

龋病学	主编	周学东	副主编	梁景平
牙髓病学	主编	彭 彬	副主编	凌均荣
口腔黏膜病学	主编	周曾同		
牙周病学	主编	王勤涛	副主编	吴亚菲 章锦才
口腔修复学	主编	巢永烈	副主编	陈吉华 朱智敏
口腔正畸学	主编	林久祥	副主编	许天民 赵志河 丁 寅
口腔颌面 - 头颈肿瘤学	主编	邱蔚六	副主编	张志愿 俞光岩
口腔颌面创伤外科学	主编	李祖兵	副主编	张 益 刘彦普
正颌外科学	主编	胡 静	副主编	沈国芳
唇腭裂与面裂畸形	主编	马 莲	副主编	石 冰 王国民
口腔种植学	主编	刘宝林	副主编	林 野 李德华

全国高等学校口腔医学专业

第三届教材评审委员会

名誉主任委员 张震康

主任委员 樊明文

委员 (以姓氏笔画为序)

王松灵 孙宏晨 张志愿 周学东

俞光岩 赵铤民 傅民魁

秘书 边 专

我怀着喜悦的心情翻阅着我国第一本《牙周病学》研究生教材。

牙周病是人类最常见的口腔感染性疾病，不仅危害口腔健康，而且与全身健康或疾病有着密切的关系。我国牙周病的患病率高于发达国家，但就诊率却不高，因为大多数人对牙周病缺乏认识，不知道早期去医院进行干预治疗，任其发展，以至于拔除牙齿。我国人口基数大，数以亿计的牙周病患者需要牙周专业医师来干预治疗，但目前国内牙周专业医师极其匮乏。2003年牙周病学专业委员会组织委员，对各省市在医院从事牙周病临床诊疗医务人员的人数，进行了初步的调查统计，结果令人吃惊，全国从事牙周临床治疗的医务人员不足1000人，面对牙周病医疗人力资源的如此匮乏，一方面要加强牙周防治措施的宣教，从预防着手，减少患病人数，另一方面一定要发展、壮大牙周专业队伍，积极培养更多高素质的牙周专业人才。

高等院校担负着培养研究生的重任，研究生教育是高等教育的重要组成部分，研究生教材是研究生汲取知识、进行科学实践活动的基础。我国自1978年恢复研究生教育以来，口腔医学已培养了相当数量的硕士和博士研究生，牙周病学虽然在口腔医学中是一个比较小的专业，但每年也为国家输送了一批较高素质的专科硕士和博士人才，大大充实了牙周专业队伍的力量，他们目前已成为推动和促进我国牙周专业发展的中坚力量。

20世纪90年代全国统一编写的口腔内科学分为牙体牙髓病学、牙周病学和口腔黏膜病学3本教材，从此，牙周病学就成为独立的统编教材，这本教科书主要是为5年制的本科生编写的，目前应用的为修订后的第3版。2005年由北京大学医学出版社出版的《临床牙周病学》是为8年制口腔医学生编写的，主编为曹采方教授。而我国目前还没有一部针对于适合研究生教育特点的口腔专科教材。



随着我国口腔医学科学的迅速发展，高等医科院校的研究生招生数量也随之增加，很需要有一部适合于研究生教育特点的教材。本书是卫生部规划的口腔医学研究生系列教材中的一部，主编和参加编写的12位成员来自11所高等医科院校口腔医学院系，都为年富力强的中年骨干，他们亲身有过研究生经历，切身体会培养研究生的全过程，而现在他们绝大多数已为博士生导师，有着培养研究生的丰富经验，担负本书的编写工作将会充分展示他们在医疗、教学和科学研究中积累的经验和特长，并且还将国际、国内相关的新知识、新理念、新方法技术等体现在教材中。

本书在内容方面尽量体现了研究生教育的特点。除了必须掌握的牙周病学基本理论和临床操作技术规范外，还介绍了目前国内、外新的研究动态和成果，增添了临床科研的原则、设计和具体实施方法，介绍了牙周病研究中最常用的基本实验技术，如牙周组织细胞培养技术和微生物培养鉴定方法等，而且还对如何书写医学论文等问题作了引导性的探讨。书中对一些目前还值得探索的问题，也表达了编者自己的观点和展望，无疑为研究生做进一步科学研究工作提供了新的思路。

中华口腔医学会牙周病学专业委员会名誉主任委员
教授、主任医师、博士生导师

吴织芬

2010年6月于西安

牙周病作为人类最普遍的口腔疾病，严重危害着广大民众的口腔和系统健康，在我国体现在患病率和病损程度均远高于发达国家，而就诊率却远低于发达国家。更为严重的是牙周病的重要性并没有得到充分的认识，不仅一般中国民众的健康意识中还十分缺乏牙周健康的基本知识，而且牙周病学在口腔学界中也是较为弱小和发展较缓的学科。因此，长期以来中国牙周病学的整体研究和治疗水平平均发展较慢。

在几代牙周病医务工作者的长期努力和培育基础上，21世纪以来，中国牙周病学的基础研究和临床治疗技术等方面均获得了极大的进步和提高，可以说已经与国际相关领域基本接轨。我国目前每年招收的各种类型硕士和博士研究生数量众多，进行科学化和规范化的培训显得越来越重要，既包括基础性研究的选题、立项设计、实验研究、统计分析等，也包括临床诊断、治疗计划设计、操作技术、疗效分析等均需要按循证医学的规范培养。

研究生们年轻、思维活跃、学习上进的动力强，研究生阶段是一个高水平研究者或临床医师最重要的培养时期，也是整体科研素质养成的关键时期。正确地引导研究生建立严谨的科学精神、培养基础和临床科研的基本能力是对老师的极大考验，对学生今后的个人发展以及中国口腔医学事业的持续发展也是可靠的保证。基于此目的，卫生部教材办公室组织国内一些院校的专家在商讨的基础上，编写了此教材，主要是面向牙周病学专业的研究生，目的是在复习、巩固牙周病学相关基础知识外，更多地介绍一些国内、外的相关研究动态和成果。因此，本书并非按一般教材的形式全面介绍，而是从牙周组织生理、病理、病因，与全身系统间的关系、诊断技术、牙周组织再生、牙周病的基础和手术治疗、综合性治疗技术等方面，立足于循证医学进行选择性的叙述，并介绍临床研究设计的基本方法和要求，分享国内、外相关杂志和论文发表的经验。希望给研究



生们在牙周病学的历史演变、理论和技术进展、当今研究热点、今后发展方向等方面拓展思维，启迪灵感，激发更大的研究兴趣。

当今国际范围的牙周病学研究正日益兴盛，形成了很多分支或交叉学科，而且还在不断发展变化中，本书介绍的只是其中的一部分。因此，本书的宗旨和内容也想体现出学术观点的多样性，给读者和研究生们以自我思考和见仁见智的评判空间。

感谢各院校同仁的智慧心血和无私奉献，感谢人民卫生出版社的大力支持。由于自己的能力和学术积淀有限，可能在汇编中有所遗漏和错误，请广大同仁和读者给予批评指正。

王勤涛

2010年5月

基 础 篇

第一章 牙周组织的发育与修复.....	3
第一节 牙周组织的发育.....	3
一、外胚间充质诱导牙周组织发育.....	3
二、牙龈的发育形成.....	4
三、牙周膜的发育形成.....	5
四、牙骨质的发育形成.....	12
五、牙槽骨的发育形成.....	17
第二节 牙周组织的修复.....	19
一、牙周组织的生物学特点.....	19
二、牙周组织的修复.....	21
三、牙槽骨的改建.....	24
第二章 牙周微生物学.....	31
第一节 牙周微生物学的发展历史.....	31
一、牙周微生物病因学的提出和证据.....	31
二、牙周微生物病因学观点的变迁.....	33
第二节 牙菌斑生物膜研究进展.....	36
一、牙菌斑的现代概念.....	36
二、生物膜研究进展.....	37
第三节 牙周致病菌及其致病机制的研究.....	40
一、牙周致病菌的现代概念.....	40
二、牙周致病菌的致病机制.....	45
三、微生物学疗效判断.....	53

第四节 牙周微生物学的发展方向.....	53
一、当前牙周病微生物病因学尚未解决的问题.....	53
二、牙周微生物研究的新技术.....	59
第三章 牙周病发生发展中的宿主免疫.....	67
第一节 牙周组织中的宿主先天性免疫防御及炎症反应.....	67
一、固有免疫屏障.....	67
二、固有免疫细胞.....	68
三、固有免疫成分.....	69
四、牙周病与先天性免疫.....	71
第二节 牙周组织中的宿主获得性免疫防御及炎症反应.....	72
一、淋巴细胞、抗原与抗原识别受体.....	73
二、B 细胞功能与牙周病.....	74
三、T 细胞功能与牙周病.....	76
第三节 宿主易感性与牙周病发生的关系.....	78
一、“危险因素”和“宿主易感性”观点的提出.....	79
二、不可干预性危险因素的研究.....	79
三、可干预性危险因素的研究.....	83
第四章 牙周医学.....	88
第一节 口腔病灶感染学说的演变.....	88
第二节 牙周炎对全身疾病的影响及其可能机制.....	89
一、牙周炎与心脑血管疾病.....	89
二、牙周炎与糖尿病.....	92
三、牙周炎与早产低出生体重儿.....	95
四、牙周炎与急、慢性呼吸道感染.....	96
五、牙周炎与肥胖.....	97
六、牙周炎与类风湿关节炎.....	98
七、展望.....	99

第五章 牙周病的诊断与预后判定	102
第一节 牙周病的临床检查诊断进展	103
一、临床检查	103
二、影像诊断	104
第二节 牙周微生物的检查	107
一、传统的牙周微生物检查	108
二、现代分子微生物检查方法	109
三、生物膜的研究	111
四、微生物检测的临床评价	112
第三节 龈沟液成分及生物标记物分析	113
一、龈沟液的意义	113
二、龈沟液的收集和定量	113
三、龈沟液生物标记物分析	113
第四节 唾液成分及生物标记物分析	119
一、唾液的生理	119
二、唾液蛋白	121
三、唾液中标志物分析	122
第五节 牙周炎的基因诊断	127
一、基因多态性与疾病易感性	127
二、牙周炎的遗传学研究	128
第六节 牙周病的社会心理诊断评估	132
第七节 牙周病预后判断	133
一、牙周患病情况	133
二、患者依从性	134
第六章 牙周组织的修复和再生	137
第一节 牙周组织的基本修复形式	137
一、牙周病损的特点、修复目标和难点	137
二、牙周组织的基本修复形式	139

第二节 牙周组织的修复基础和效果.....	140
一、牙周组织修复的细胞类型.....	140
二、不同来源细胞对牙周组织修复的效果影响.....	143
第三节 牙周组织再生技术的现状.....	144
一、牙周治疗技术尝试再生的现状.....	144
二、牙周组织再生的影响因素.....	148
三、牙周组织再生概念的演变.....	150
第四节 牙周组织工程技术.....	150
一、牙周组织工程技术及其目标.....	150
二、牙周组织再生的待解决问题.....	161
三、牙周再生中组织工程技术的应用.....	162
四、牙周组织再生的前景.....	164

临 床 篇

第七章 牙周病的非手术治疗.....	171
第一节 牙周基础治疗的疗效评估.....	171
一、菌斑控制.....	171
二、机械治疗.....	172
第二节 牙周病的药物治疗.....	177
一、药物治疗的依据.....	177
二、药物治疗在牙周病治疗中的地位和作用.....	178
三、正确选择和应用牙周治疗药物.....	179
第三节 牙周维护治疗.....	181
一、目标.....	182
二、牙周维护治疗的生物学基础.....	182
三、牙周维护治疗的复诊时间及次数.....	182
四、牙周维护治疗的内容.....	182
五、牙周维护治疗期间患者的依从性.....	183

第八章 牙周病手术治疗	186
第一节 牙周清创手术.....	186
一、龈切术.....	186
二、牙周翻瓣术.....	188
三、根分叉病变手术治疗.....	191
第二节 牙周再生性手术.....	192
一、植骨术.....	192
二、引导组织再生术.....	196
三、牙周再生手术中的根面处理以及生长因子的临床应用.....	199
第三节 牙周美容性手术.....	201
第九章 牙周炎的综合治疗	209
第一节 牙周炎患牙的牙髓治疗.....	209
一、牙周炎患牙牙髓的病理改变.....	209
二、牙周炎患牙牙髓治疗的适应证.....	210
三、牙周炎患牙牙髓治疗应注意的问题.....	210
第二节 牙周炎的修复治疗.....	212
一、牙周炎患者修复治疗的时机.....	212
二、牙周炎患者修复治疗应注意的问题.....	212
三、牙周炎患者修复治疗应采取的措施.....	214
四、义齿修复前的牙周问题.....	216
第三节 牙周炎患者的正畸治疗.....	217
一、牙周炎患者正畸治疗的适应证.....	218
二、正畸治疗的时机.....	218
三、正畸治疗的方法.....	219
四、正畸治疗的利弊.....	222
第四节 牙周炎患者的种植治疗.....	224
一、种植体周围组织学特点.....	224
二、种植体周围生物力学特点.....	226