

口腔医学精粹丛书 “十一五”国家重点图书出版规划项目

临床牙周病 治疗学

Clinical Periodontal
Therapeutics

主编 束蓉 副主编 徐君逸 毛尔加



中国出版集团公司



世界图书出版公司

口腔医学精粹丛书 “十一五”国家重点图书出版规划项目

临床牙周病 治疗学

Clinical Periodontal
Therapeutics

主编 束蓉 副主编 徐君逸 毛尔加



中国出版集团公司



世界图书出版公司

图书在版编目(CIP)数据

临床牙周病治疗学 / 束蓉主编. — 上海:
上海世界图书出版公司, 2011. 8
(口腔医学精粹丛书)
ISBN 978 - 7 - 5100 - 0335 - 6

I. ①临… II. ①束… III. ①牙周病—诊疗 IV.
①R781.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 148292 号

临床牙周病治疗学

束蓉 主编 徐君逸 毛尔加 副主编

上海世界图书出版公司出版发行
上海市广中路 88 号
邮政编码 200083
南京展望文化发展有限公司排版
上海市印刷七厂有限公司印刷
如发现印刷质量问题,请与印刷厂联系
(质检科电话:021-59110729)
各地新华书店经销

开本: 889×1194 1/16 印张: 15.75 字数: 380 000

2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5100 - 0335 - 6/R · 258

定价: 260.00 元

<http://www.wpcsh.com.cn>

<http://www.wpcsh.com>

《临床牙周病治疗学》编写人员

主 编 束 蓉

副 主 编 徐君逸 毛尔加

编 委 （按姓氏笔画为序）

毛尔加 尹元正 刘大力 刘晓峰

李超伦 束 蓉 宋忠臣 罗礼君

徐君逸 葛琳华 谢玉峰

口腔医学精粹丛书

- 《口腔生物材料学》
- 《保存牙科学》
- 《口腔内科学》
- 《临床牙周病治疗学》
- 《口腔药理学与药物治疗学》
- 《口腔颌面种植修复学》
- 《口腔疾病的生物学诊断与治疗》
- 《唇腭裂修复术与语音治疗》
- 《颌面颈部肿瘤影像诊断学》
- 《口腔颌面肿瘤病理学》
- 《口腔临床流行病学》
- 《头颈部血管瘤与脉管畸形》
- 《颅颌面部介入诊断治疗学》
- 《口腔工程技术学》
- 《可摘局部义齿修复学》

“口腔医学精粹丛书”编写人员

主 编 邱蔚六

副 主 编 刘 正 薛 淼 张志愿 周曾同 张富强

主编助理 吴正一

编 委 (按姓氏笔画为序)

王平仲	王国民	王晓仪	王慧明
毛 青	毛尔加	石慧敏	田 臻
冯希平	台保军	刘 正	孙 皎
李 江	杨育生	束 蓉	肖忠革
吴士尧	吴正一	邱蔚六	余 强
张志勇	张志愿	张建中	张修银
张富强	陈万涛	林晓曦	范新东
周来生	周曾同	郑家伟	赵怡芳
赵信义	胡德渝	秦中平	徐君逸
郭 伟	赖红昌	薛 淼	

序

自 20 世纪 90 年代以来,有关口腔医学的专著、参考书犹如雨后春笋,数量剧增。书籍撰写的风格各有不同。有的堪称上乘之作,但重复雷同,涉嫌因袭者亦可见到。为此,上海世界图书出版公司要组织出版一些口腔医学参考书时,我们不由得有点心中犯难,就怕写出来的东西又成了重复的陈货。经过一番思考和讨论终于确定了本丛书编写的指导原则,即以专题为主;以临床口腔医学为主;以国内外医学的新成就、新经验为主;并力图打破原来的学科界限和体系来组织编写一批高级口腔医学参考书。

口腔医学是医学中的一级学科。按照多年来的习惯,在临床口腔医学中又可分为若干个亚科,诸如口腔颌面外科学、口腔内科学、口腔正畸学、口腔修复学等等。其中有的与国外相同,如口腔颌面外科学;有的则不尽相同,例如口腔内科学。当代最具创新或创造性的成果都是产生于各学科或多门学科的相互交叉点或切点上,生命科学出现了学科间交叉、整合、重组的趋势。科学研究如此,临床医学亦莫不如此。学科的整合在基础医学方面当为分子水平上的整合,例如“分子医学”的崛起;在其他方面则表现为学科与学科之间,科学与技术之间,以及自然科学与人文科学之间,生命科学与非生命科学之间的整合重组,近年来出现的所谓“Bio-X”中心,即生命科学与非生命科学结合的体现。为此,口腔医学的各个学科之间也面临着这一命题,而且在国外业已有一定的经验可资借鉴。在这一原则的思想指导下,我们也试图适应潮流,学习国外的先进经验,打破传统的学科系统来出版一些重新整合的专著,如《保存牙科学》、《颌面颈部肿瘤影像诊断学》和与旧的“口腔内科学”概念完全不同的《口腔内科学》等,以适应新形势的需要。

本丛书的主要阅读对象定位为从事临床口腔医学的中高级医务人员及口腔医学研究生。参加本丛书编写的人员绝大多数为从事临床口腔医、教、研工作多年,且具有高级职称的医师、教师。在书中将融合他们多年的临床经验以及科研成果,相信对临床口腔医学的发展和

医疗质量的进一步提高将有所裨益。

本丛书定名为“口腔医学精粹”，是为了鞭策和督促编写者们能尽最大努力做到精心选材、精心构思、精心组织和精心撰写。但也应当看到，“精粹”的东西毕竟是少数，不可能字字精、段段新，为了书籍的完整性，也不可能只介绍新的理论和技术，而丝毫不涉及传统的、经典的理论和技术。读者阅读后如果能感觉到有一些(或不少)新鲜的东西，目的就应该达到了。

由于这是一种尝试，肯定还有不足甚至错误之处，还望读者不吝赐教，以便再版时更正。

任何书籍往往在出版之后感到尚遗留不少遗憾，我想本书同样如此，只望遗憾愈少愈好。

在构思出版本丛书时，恰逢上海市口腔临床医学中心在上海第二医科大学附属第九人民医院成立(2001)。愿以本丛书的出版作为这一中心建设的考绩，也希望它能有益于临床口腔医务人员业务水平的提高，以造福于广大口腔颌面疾病患者。



于上海交通大学医学院附属
第九人民医院口腔医学院

前 言

牙周病是人类口腔中两大常见的疾病之一,是导致成人失牙的主要原因。在我国,牙周疾病的患病率呈现高于龋病的趋势。2005~2007年,第三次全国口腔健康流行病学抽样调查结果显示,我国35~44岁年龄组人群的牙龈出血检出率高达77.3%,男女牙周袋检出率分别为47%和35.1%,而该组牙周健康者比例仅为13.6%。根据人群抽样调查结果估计,我国约有10亿名牙周病患者。

与庞大的患者人群形成鲜明对比的是我国牙周病专科医师的严重不足。尽管改革开放30余年来,我国牙科医生的总人数由1978年的5700余人增至2006年的60000多人,但牙周病专科医师的比例极低。据估计,目前我国牙科医师中,每周从事牙周病诊疗累计3个工作日以上的医师不足千人。同时,由于在我国尚未设置口腔卫生士的职位,很多牙周基础洁治和刮治的工作都由牙周病专科医师完成,这占用了牙周病专科医师大量的时间和精力,进一步加剧了牙周病专科医师不足的问题。

令人感到欣慰的是,越来越多的临床牙科医师认识到牙周病学在口腔医学中的重要地位以及牙周病诊疗的复杂性。很多牙科医师在积极寻找学习和深造的机会,希望掌握更多的牙周病学基础知识和临床技能,以更好地解决临床上遇到的牙周问题。然而,可供临床医师参考的牙周病学中文专业书籍较为缺乏。尤其是近年来,大量的牙周病学临床研究报道给我们带来了许多牙周病诊疗方面的新的认识,也带给我们更多的思考——如何选择牙周病诊疗措施和方法,如何进行牙周病的诊疗?

上述临床问题和需求推动我们编写了这部《临床牙周病治疗学》。本书在系统介绍牙周组织的应用解剖和组织结构,牙周病的流行病学,分类学和临床病理学的基础上,对牙周病的临床诊断、治疗计划、程序以及牙周治疗方法进行了详细的阐述;同时,本书将近年来日益受到关注的牙周整形和美学外科、口腔种植学、牙周与修复学与正畸学的相互关系单独列出章节,结合我们的临床积累,进行了重点介绍。本书统一采用了国际牙科联合会系统(federation dentaire internationale system, FDI)进行临床牙位记录。

本书的文字编写工作由上海交通大学口腔医学院的束蓉、尹元正、葛琳华、李超伦、罗礼

君、谢玉峰、宋忠臣、刘大力和刘晓峰医师,澳大利亚悉尼大学的徐君逸医师,美国华盛顿大学的毛尔加医师共同合作完成。书中的部分插图由张丹医师绘制完成,在此表示感谢。尽管我们尽最大努力统一了各章节的写作风格,避免错漏之处,然而由于时间和篇幅有限,本书尚有许多不足之处,有待今后的补充和改进,也敬请读者予以批评指正。

束蓉

2010年7月11日

目 录

第一章 正常牙周组织的应用解剖和生理	1	第五节 牙周组织的动态变化	17
第一节 牙龈	1	一、牙龈上皮的更新	17
一、临床特征	1	二、牙周膜的代谢和形成功能	18
二、正常牙龈的结构和代谢特征	3	三、牙骨质的吸收和增生	18
三、牙龈临床表现和显微结构之间的关系	7	四、牙槽骨的塑形改建	19
第二节 牙周膜	8	第六节 牙周组织的增龄性变化	20
一、牙周膜纤维	8	一、定义	20
二、牙周膜的细胞成分	9	二、牙龈上皮的变化	20
三、牙周膜的基质	10	三、牙周膜的变化	21
四、牙周膜的力学传递	10	四、牙骨质及牙槽骨的变化	21
五、牙周膜的功能	11	第七节 牙周组织的局部防御机制	21
第三节 牙骨质	11	一、上皮屏障	21
一、牙骨质的组成、结构和发生	11	二、吞噬细胞	22
二、牙骨质渗透性	12	三、龈沟液	22
三、釉牙骨质界	12	四、唾液	23
四、牙骨质的厚度和增生	12	第二章 牙周病流行病学	24
五、牙骨质的吸收和重建	13	第一节 牙周流行病学指数	24
第四节 牙槽骨	14	一、简化口腔卫生指数	24
一、牙槽骨的大体结构	14	二、菌斑指数	24
二、细胞及细胞间基质	15	三、牙龈指数	25
三、牙槽窝	15	四、社区牙周指数	25
四、骨髓	16	第二节 牙周病的流行情况	25
五、骨膜和骨内膜	16	一、地域分布	25
六、牙槽间隔	16	二、时间分布	26
七、牙槽骨的外形	17	三、性别和年龄分布	26
八、骨开窗和骨开裂	17	四、民族分布	27
		五、牙位分布	27

第三节 牙周病的危险因素评估	27	第五节 现代诊断技术	58
一、不能人为干预的危险因素	27	一、探诊牙周袋	58
二、可能通过人为干预而改变的危险因素	27	二、X线图像	58
第三章 牙周病的分类	30	三、细菌检测	59
第一节 分类原则	30	四、宿主因素评估	61
第二节 分类方法的进展和现状	30	五、局部生理或代谢变化的指示物	62
一、牙周组织病分类的历史发展	30	第六章 牙周病治疗计划	65
二、我国牙周病学界对牙周病的分类演变过程	32	第一节 牙周病治疗的阶段	65
第四章 牙周组织的临床病理学	34	一、病因治疗阶段	65
第一节 牙龈的炎症和过度生长	34	二、牙周手术及牙列和功能恢复阶段	65
一、牙龈炎症	34	三、维护阶段	65
二、牙龈的过度生长	38	第二节 牙周病治疗的内容和原则	66
第二节 牙周袋的形成	40	一、阶段治疗牙周病的原因	66
一、牙周袋形成的机制	41	二、牙周病的病因治疗	67
二、牙周袋的组织病理	41	三、牙周病手术和牙列及功能治疗	68
三、牙周袋的临床特征	43	四、牙周病的维护治疗	71
第三节 牙槽骨的破坏和吸收	44	五、牙周病治疗的组织愈合	73
一、牙槽骨的吸收机制	45	第七章 牙周基础治疗	74
二、牙槽骨吸收的病理	45	第一节 菌斑控制	74
三、牙槽骨破坏的形式和类型	46	一、显示菌斑的方法	74
四、牙槽骨吸收的临床表现	48	二、菌斑控制的方法	75
第四节 牙齿松动和移位	49	三、菌斑控制指导	79
一、牙齿的松动	49	第二节 龈上洁治	79
二、牙齿的病理性移位	50	一、定义和基本原理	79
第五节 牙周病的活动性	51	二、检查	79
第五章 牙周病的检查和诊断	53	三、适应证	79
第一节 临床诊断	53	四、龈上洁治术	80
第二节 X线片分析	56	五、龈上洁治效果的评价	81
第三节 风险因素评估	56	第三节 龈下刮治术(根面平整术)	82
第四节 预后评估	57	一、定义和基本原理	82
		二、龈下刮治器械	82
		三、龈下刮治操作要点	83
		四、龈下刮治效果的评价	87

第四节 咬合调整	88	第三节 牙周缝合	156
一、咬合调整的目的和意义	88	一、缝针	157
二、咬合调整的要点和注意事项	88	二、缝合线	159
三、创伤性殆的咬合调整	89	三、缝合器械	160
四、食物嵌塞的殆治疗	90	四、缝合术	162
第五节 牙周牙髓联合病变的综合治疗	91	第九章 牙周激光治疗	171
一、牙周牙髓疾病的影响方式	91	一、概述	171
二、牙周牙髓联合病变的临床特点及治疗原则	91	二、激光在口腔医学领域的应用	172
第六节 牙周病的药物治疗	92	三、激光在牙周病治疗中的应用	173
一、牙周病药物治疗的目的和原则	92	第十章 牙周整形和美学外科	180
二、牙周治疗中的全身药物	94	一、切除术	182
三、牙周病的局部药物治疗	98	二、增高术	185
第七节 临时牙周夹板	100	三、保存术	194
一、牙周夹板的应用基础和原理	101	四、系带修整术	197
二、松牙固定的应用原则	101	第十一章 口腔种植学	200
三、临时牙周夹板	101	第一节 口腔种植技术	200
四、应用临时牙周夹板的注意事项	102	一、牙科种植体的生物学基础	200
第八节 牙周状况的再评价	102	二、牙科种植系统	201
第八章 牙周病的清创和再生手术治疗	105	三、手术操作	201
第一节 牙周手术治疗	105	四、种植技术的进展	205
一、牙周手术治疗的目的	105	第二节 种植体周围炎的诊断和治疗	205
二、牙周手术治疗的适应证	105	一、种植体周围炎的诊断	205
三、牙周手术的一般原则及选择标准	105	二、种植体周围炎的治疗	206
四、牙周手术的局部麻醉	106	第十二章 牙周与修复学及正畸学的相互关系	210
第二节 牙周手术的种类	112	第一节 口腔修复学的牙周预备	210
一、袋内壁刮治术	112	一、牙周预备的意义及原因	210
二、牙龈切除术和牙龈成形术	113	二、修复前牙周准备的内容	211
三、翻瓣术	116	第二节 牙周与修复的相互影响	214
四、牙周骨手术	121	一、符合牙周健康要求的修复体设计	214
五、根分叉病变的治疗	122	二、对牙周炎患者的几种常见修复方式	219
六、牙周再生手术	127		
七、根面处理	152		
八、牙周塞治	154		

第三节 正畸治疗与牙周健康的相互关系	222	二、牙周维护治疗的时机	230
一、正畸过程中牙周组织的变化	222	三、牙周维护治疗的内容	231
二、正畸治疗的牙周组织损害	223	第二节 种植体周围组织的维护	232
三、牙周病患者的正畸治疗	225	一、种植体周围组织的生物学及炎症反	
第十三章 牙周及种植体周围组织的维护		应的特点	232
治疗	230	二、种植体周围组织维护时机与内容	232
第一节 牙周维护治疗	230	三、种植体周围组织病变的临床特点、预防、	
一、牙周维护治疗的必要性和目的	230	治疗与疗效维持	234

第一章 正常牙周组织的应用解剖和生理

牙周组织由包绕和支持牙的组织(牙龈、牙周膜、牙骨质和牙槽骨)构成(图 1-1)。它可以分成两部分:一部分是牙龈,其主要功能是保护深面的结缔组织;另一部分是牙周的附着装置(attachment apparatus),由牙周膜、牙骨质和牙槽骨构成。牙骨质和牙槽骨共同联结支持牙周膜纤维,因此也被认为是牙周组织的一部分。

随着年龄的增长,牙周组织的形态和功能也会相应发生变化。各组成部分相对独立而又相互依赖、不断调整和更新以保证在生理状况下保持平衡。掌握牙周组织的应用解剖和生理不仅有利于理解牙周疾病的发生发展,同时对于正确进行牙周病的诊断和拟订治疗计划也至关重要。

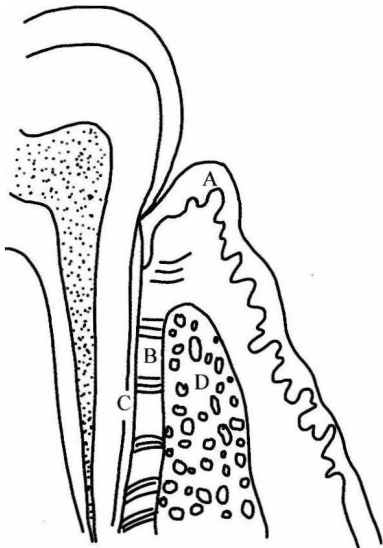


图 1-1 牙周组织的构成
A: 牙龈;B: 牙周膜;C: 牙骨质;D: 牙槽骨

第一节 牙 龈

牙龈(gingiva)是指覆盖在牙槽突表面和牙颈部周围的口腔黏膜上皮及其下方的结缔组织。在解剖学上它可分为游离龈、附着龈和龈乳头(或牙间乳头)三部分(图 1-2)。

一、临床特征

(一) 游离龈(free gingiva)

游离龈,又称边缘龈(marginal gingiva),是牙

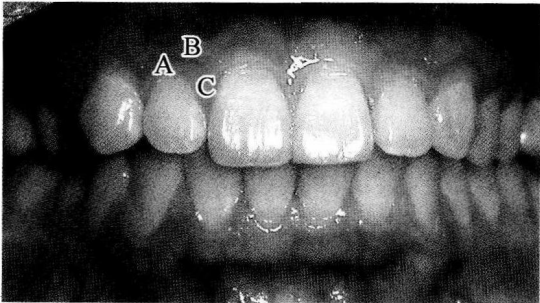


图 1-2 正常牙龈组织结构
A: 游离龈;B: 附着龈;C: 龈乳头

龈的边缘或非附着部分,是呈领圈状包绕牙齿的末

端牙龈(图 1-3)。大约有 50% 的情况下,游离龈以一条窄的线性凹陷——游离龈沟(free gingival groove)和相连的附着龈分界,可能是由于釉牙骨质界处牙周膜纤维深入牙根所致。游离龈沟约有 1 mm 宽。

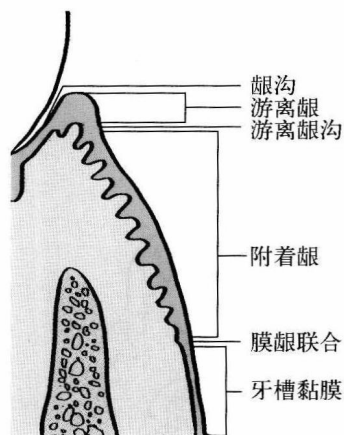


图 1-3 牙龈的解剖结构

游离龈通常宽为 1~2 mm,它构成龈沟的软组织内壁,可以通过探针从牙面分离开。健康的牙龈呈淡粉红色,但也可存在变化。上皮的厚度、角化程度、血管化程度以及色素沉着的状况都可以影响其色泽。色素沉着(pigmentation)在黑人 and 黄种人中较为多见,而在白种人中少见。色素沉着由浅棕色到黑色不等,规则或不规则的沉积于牙龈表面(图 1-4)。牙龈边缘通常位于釉牙骨质界的冠方。



图 1-4 牙龈的色素沉着

龈沟是包绕牙齿周围的“V”字形浅沟,牙面构成其中一壁,另一壁由游离龈的内衬上皮构成。龈沟的临床探诊深度有重要的临床意义。实验条件

下的无菌动物或者经过长期、严格菌斑控制下的龈沟,此深度大约是 0.43 mm。龈沟的组织学深度,有人报道为 1.8 mm,在 0~3 mm 之间变动;而另一些研究报道为 1.5 mm。临床上采用金属器械——牙周探针来确定龈沟的深度,它的数值可能和龈沟的组织学深度不完全相等。人的健康牙龈探诊深度为 2~3 mm。

(二) 附着龈(attached gingiva)

附着龈与游离龈相连,组织致密而富有弹性,与下方牙槽骨的骨膜紧密结合。唇颊侧的附着龈与相对松弛、可以活动的牙槽黏膜移行,交界处称为膜龈联合(mucogingival junction)(图 1-5)。附着龈在颊侧止于膜龈联合,舌侧至口底黏膜。在腭侧与同样紧密、有弹性的硬腭黏膜相连,无明确界限。

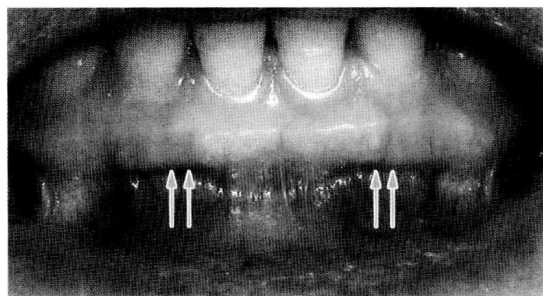


图 1-5 膜龈联合

箭头所指为膜龈联合

附着龈表面有橘皮样的点状凹陷,称为点彩。在显微镜下,结缔组织乳头凸向上皮表面,结缔组织之间为上皮钉突。数个上皮钉突融合,从而在牙龈表面形成凹陷,即为点彩。

附着龈的宽度是又一个重要的临床参数。它不能和角化牙龈宽度相混淆,因为后者还包括游离龈。

正常附着龈的宽度因人而异、因牙位而异。上颌牙宽于下颌牙,前牙宽于后牙。通常前牙唇侧最宽(上颌 3.5~4.5 mm,下颌 3.3~3.9 mm),后牙

区较窄,第一双尖牙区最窄(上颌 1.9 mm,下颌 1.8 mm)。

膜龈联合在成年人的一生中相对恒定,儿童的附着龈宽度相对不足,但可以在 6~12 岁时逐渐增宽。成人附着龈宽度的改变是由于其冠方位置的变动造成的。附着龈宽度随着年龄的增长而少量增宽,可能与殆面磨损后牙齿继续萌出有关。

(三) 牙间乳头

牙间乳头又称龈乳头,呈锥体状或“谷状”凹陷充满于相邻两牙接触区根方的龈外展隙中。在后牙,颊侧和舌(腭)侧龈乳头顶端位置较高,在邻面接触点下相互连接处低平凹下呈山谷状,故称龈谷(gingival col)(图 1-6)。龈谷区上皮菲薄,无角化,而且容易滞留菌斑,常是牙周病病损起始的部位。牙间乳头的外形受多种因素影响,如相邻两牙接触点位置的高低甚至无接触点、龈乳头是否退缩及退缩的程度等。若相邻牙之间有较大间隙,牙龈将紧紧覆盖在牙间骨隔,形成宽而圆滑的外形而缺乏龈乳头的形成。

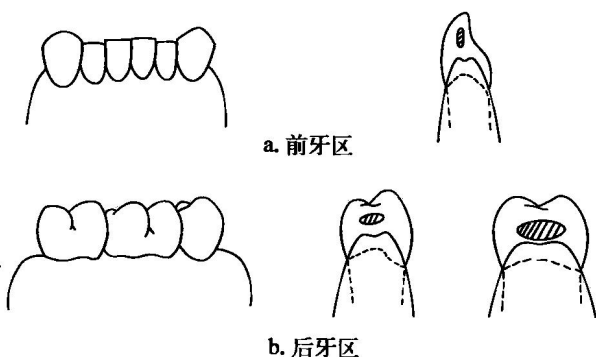


图 1-6 牙齿外形与接触点、龈谷的关系

二、正常牙龈的结构和代谢特征

在组织结构上,牙龈由上皮及下方的结缔组织构成。

(一) 牙龈上皮的结构和代谢特征

按照形态、功能及位置的不同,牙龈上皮可以分为口腔龈上皮、龈沟上皮和结合上皮。

1. 口腔龈上皮(oral epithelium)

口腔龈上皮为复层鳞状上皮,是直接暴露于口腔、从龈缘到膜龈联合的口腔上皮。它覆盖在临床上可直视的游离龈和附着龈表面。口腔龈上皮主要由角化或不全角化细胞构成,分泌物为角蛋白,是细胞张力分子,分子量为 40 000~68 000,可使上皮层产生机械的伸缩力。牙龈角化程度随着年龄增长和妇女绝经而减少,但与月经周期无明显关系。

和其他复层鳞状上皮一样,牙龈上皮的基本细胞类型是角化或不全角化细胞,在上皮组织内还发现有透明细胞(clear cell)或非角化细胞,包括朗格汉斯细胞、Merkel 细胞和色素细胞(图 1-7)。

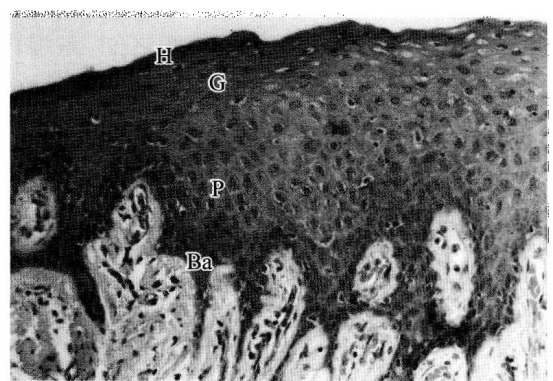


图 1-7 人的角化牙龈上皮

H: 角化层; G: 粒层; P: 棘细胞层;
Ba: 基底细胞层(HE 染色)

口腔龈上皮的主要功能是保护深层组织,同时通过细胞增殖分化与口腔环境进行互动。通过基底层细胞的有丝分裂使角化细胞不断增殖,通过表面成熟角化细胞的脱落进行组织更新。