

XIANDAI KOUQIANG KAOCI
ZHUZAO ZHIJIA XIUFUXUE



现代口腔烤瓷 铸造支架修复学

主 编 白天玺

副主编 丁 丙 张本良御

人民军医出版社

现代口腔烤瓷 铸造支架修复学

XIANDAI KOUQIANG KAOCI ZHUZAO
ZHIJIA XIUFUXUE

人民军医出版社

北 京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

现代口腔烤瓷铸造支架修复学/白天玺主编. 北京:人民军医出版社,2000.7
ISBN 7-80157-068-5

I. 现… II. 白… III. 口腔矫形学-金属烤瓷 IV. R783

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 55236 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

中国电影出版社印刷厂印刷

桃园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:31.5·字数:755 千字

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月(北京)第 1 次印刷

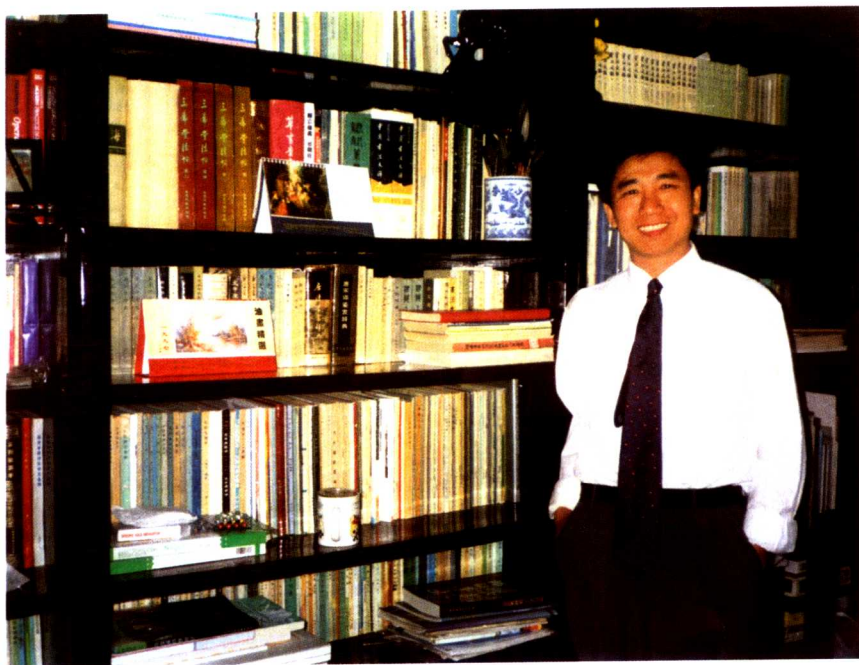
印数:0001~4000 定价:185.00 元

ISBN 7-80157-068-5/R·068

〔科技新书目:523—114③〕

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

主 编 简 介



白天玺,又名白丁,1951年6月出生于湖南省长沙市,祖籍湖北仙桃市。1970年入武汉一冶医院口腔科学习口腔临床医疗工作,1974年毕业于湖北三峡医学院医疗系,嗣后又先后入湖北医科大学口腔医学院专修口腔教学、临床与修复科3年有余,1978年奉命创办了湖北省第一所口腔卫生学校,并担任口腔修复学专业主讲及口腔教研室主任、教务处副主任及校长共10年余,在此期间曾先后选题研修于国内其他口腔院校。1988年调入厦门工作后,先后以高级访问学者身份研修于香港大学和北京医科大学。现任中华口腔医学会会员,中华医学会医学美学与美容学会口腔学组委员,中华医学会福建口腔科学会委员,中华医学会厦门口腔科学会副主任委员,《临床口腔医学杂志》等3种医学与艺术杂志编委,厦门市第二医院口腔科主任。致力于口腔临床、教学与科研工作30余年,擅长于口腔修复及口腔粘膜病的诊断与治疗工作。主编与参编学术专著8部,发表学术论文50余篇。自1986年至今先后获省级科技进步奖12项及省卫生文明先进工作者称号,其中省医药卫生科技进步二等奖及三等奖各4项,福建省人民政府及厦门市人民政府科技进步二等奖与三等奖各1项。两次荣获厦门市“三德兴”杰出医术奖,厦门市家庭藏书“优胜奖”及“鼓浪屿书香人家”奖。现已经出版的代表性著作有:《现代口腔念珠菌病学》,《现代口腔烤瓷-铸造支架修复学》。此外,还出版有散文随笔《海边吹笛》、《白丁书散宜生诗》、《白丁诗书画印》等。

副主编简介



丁丙, 1944 年出生于福建省泉州市。现任泉州市人民医院口腔科主任, 牙科制作中心主任, 中华口腔医学会会员, 中华医学会泉州市口腔学会主任委员, 泉州市专业技术拔尖人才, 《牙体牙髓牙周病学杂志》特邀编委。从事口腔科临床工作近 40 年, 擅长于口腔修复与正畸工作, 主持并完成了口腔科临床科研课题 2 项, 参与编写学术专著 3 部, 发表学术论文 20 余篇。



张本良御 (HARIMOTO, TAKANORI), 1956 年出生于台湾, 祖籍福建惠安县。学习经历: 日本东京齿科技工专门学校, 本科及专修科毕业 (1983~1987); 日本 IDA (International Dental Academy) 修业 (1986~1987); 日本东京齿科技工专门学校, 专任讲师、学年主任 (1989~1994); 台湾惠人齿研负责人 (1995~)。

内 容 提 要

本书全面、系统地介绍了口腔烤瓷修复和铸造支架式义齿修复的基础理论、临床应用和技术室制作技术,并以独到的笔触叙述了口腔现代修复中最受欢迎的口腔个性修复与仿生修复技术和口腔修复色彩学,口腔修复美学及其基础训练。在口腔金属烤瓷修复内容中,对牙体缺损的金属烤瓷全冠、金属烤瓷桩冠、牙列缺损的金属烤瓷固定桥、金属烤瓷固定-活动联合修复体、种植义齿的金属烤瓷修复体及铸造支架式可摘局部义齿等都进行了全面、细致的介绍。同时,对上述修复过程中的应用材料和设备也作了专章介绍。本书理论精辟,资料翔实,图文并茂,实用性强,全面反映了目前国内外口腔烤瓷修复与支架修复范畴的新理论、新概念、新方法和新技术,是一本理论结合实践的修复学专著。可供各级口腔修复科医师、技师、口腔修复专业师生、义齿制作中心技术人员阅读参考。

责任编辑 杨磊石 李 晨

序 言

自 20 世纪 80 年代以来,随着我国改革开放的逐渐深入,中外学术交流的日趋频繁,我国的口腔医学事业亦如春风沐雨、生机盎然。在口腔医学教育、科研、预防和医疗诸方面都得到了长足的发展,在许多领域已步入国际先进行列,有些方面已接近或达到了国际先进水平。

我国口腔修复专业的发展亦是如此。改革开放带来的变革和繁荣,使人们的生活水准得到了快速提高,人们对美的向往与追求已变成了现实。人们已不再满足于修补缺牙,而要求假牙能够巧夺天工,再现天然牙的风采。因而,口腔烤瓷和铸造支架式义齿等高水准修复方式就应运而生,并呈快速普及状况。可以断言,在即将到来的 21 世纪,将是各种高层次修复技术得到广泛应用与提高升华的新世纪。

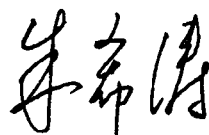
我十分欣慰地看到,由白天玺主任主编的《现代口腔烤瓷 铸造支架修复学》已经问世。该书全面、系统地介绍了口腔烤瓷修复和铸造支架式义齿修复的基础理论、临床应用和技术室制作技术,并以独到的笔触叙述了口腔个性修复与仿生修复技术和口腔修复色彩学、口腔修复美学及其基础训练与艺术修养。是一本既能反映现代口腔修复水平,又符合实用与教学目的;既有理论描述,又有图片对照的修复学专著。

该书的主编和副主编都具有丰富的口腔科临床经验,接受过良好的口腔医学教育,具备有精湛的常规修复技能,而且在口腔烤瓷与铸造支架的技术室制作、临床应用和科研、教学方面都有很高造诣。他们将积累多年的丰富经验与心得,并结合牙体、牙列缺损与缺失的修复理论,厚积薄发,深入浅出地完成了此书,为口腔医学事业的发展作出了新的贡献。该书的出版一定会受到国内外口腔修复科医师和技师的普遍欢迎。

我国是陶瓷技术的故乡,而口腔烤瓷技术又与陶瓷技术一脉相承,英语中的“瓷”又称之为“China”即缘于此。我真诚地希望,随着我国综合国力与科学水平的不断提高,我们世代代的强国之梦尽快实现,让我们伟大的中华民族在即将到来的 21 世纪,迎接再度辉煌!而肩负着我们伟大民族复兴重任的广大中青年学者们,我们期待着你们更加勤奋学习,努力工作,以自己孜孜不倦的敬业精神去迎接这个伟大时代的到来。

是为序。

中华口腔医学会名誉会长
北京医科大学口腔医学院
名誉院长、博士研究生导师、教授



1999 年 6 月 18 日

前 言

现代口腔医学=科学+艺术(Dentistry=Science+Art)的公式说明了口腔医学的专业特点与工作性质。而从属于口腔医学范畴的口腔修复学呢?我们如能摒弃传统观念,则可用下列公式代表,即为:现代口腔修复学=艺术+科学(Prosthodontics=Art+Science)。

如果我们站在生命科学与人文科学的高度,来客观评价口腔修复学的专业特点与工作性质,毋庸讳言,我们工作的全部过程都是和操作艺术紧密结合的。如从接诊患者的检查和设计、取模、制作工艺乃至修复体的完成与戴牙,都离不开操作艺术、雕塑成型技术、熔铸技术、堆瓷烤瓷技术、工艺流程艺术等,而这些技术的实质就是美学艺术。而且,在艺术与医学的比重上,艺术的比重明显大于医学。因此,现代口腔修复学可以说,既是一门以研究、恢复或重建口腔和颌面部各种缺损及畸形的正常形态和功能,从而促进患者健康的医学科学;又是一门以工艺美术技术和原理,复制人体咀嚼器官的医学艺术科学,而修复科医师即为“医学艺术家”。

自改革开放以来,我国进入了一个社会变革和经济发展的繁荣时期,人们生活水准的快速提高,使他们的审美意识产生了质的变化,传统的修复方法及效果已难以适应人们对美的追求与要求。因而,各种高层次的修复形式,如种植义齿、烤瓷修复体、固定活动联合修复体、覆盖义齿、铸造支架式义齿等,受到了普遍的欢迎,并得到了迅速的发展。在我国东南沿海开放城市,上述各种高水准的修复形式,几乎占了修复人数的80%~90%,人们追求美观、舒适,崇尚生命质量的观念已蔚然成风,这不能不说是一个时代的进步与社会的发展。同时,这也给口腔修复科医务人员带来了新的机会和压力。一方面,口腔医学事业和修复技术可以借此机遇得到快速的发展;另一方面,口腔修复科医务人员必须重新学习和掌握金属烤瓷修复和支架式义齿修复等高层次修复技术,以适应时代的要求。这就是机遇与挑战并存,进步和淘汰同在。

6年前,在闽南金三角的泉州古城,福建省第一家“牙科制作中心”应运而生,这是以泉州市人民医院为依托,在国内外众多的口腔修复学专家的大力支持下成立的金属烤瓷牙制作中心。该中心成立以来,不管是在社会效益方面,还是在经济效益方面都获得了令人瞩目的成就。6年来,该中心不断派员到国内外学习新的技术,同时也不断聘请国内外同道前来讲学或指导技术或科研协作,使中心的发展进入了一个良性循环状态。因此,事业不断拓展,现已由省内向省外发展并承接全国范围的来件加工业务。该中心技术人员也由最初的6~7人,发展到现在的100多人,呈现着一派蓬勃生机。但技术人员的培养和提高也作为一个重要议题而摆在面前,经过反复思考与论证,本书几位主编终于在4年前确定了这个选题,即完成一部既可供口腔科修复医师,又可供口腔科修复技师学习与提高的专著。而且该书应该详尽细致,图文并茂,囊括口腔修复基础理论、临床医疗操作及制作工艺流程;并且对材料、设备与造型能力培养、艺术素质提高等相关内容亦应全面介绍,以便口腔科医、技人员能一册在手,而基本上不需要再到处翻阅其他各种书籍。当然,该书的内容应以既能反映现代口腔修复水平,又能符合临床实用为目的。因此,我们在经过反复讨论与修正之后,终于使本书具备了如下特点。

1. 全面、系统地介绍了口腔烤瓷修复技术所应掌握的口腔医学基础理论,临床操作规则

与技术室制作工艺。

2. 对牙体、牙列缺损或缺失的各种类型烤瓷修复体(包括种植义齿、固定-活动联合修复体)等,都进行了图文对照式的详尽描述。

3. 对铸造支架式义齿的设计原理、临床应用与制作技术进行了全面而系统的论述。

4. 对口腔个性修复与仿生艺术,从美学原理、基础训练到实际应用方面,都进行了图文对照,由浅入深的讲解。

5. 为了增进口腔专业医务人员的综合素质,提高艺术欣赏与审美能力,本书第十七章还对口腔医学美学的基础训练与艺术修养进行了专题讨论,并重点讲述了“牙体形态学基础训练”,其中,对不同牙体形态的雕刻方法,对青年医、技人员了解和掌握牙体形态将大有裨益。

此外,在艺术修养一节中,笔者还介绍了几幅与口腔医学有关的美术作品,以期能对口腔科青年医师有所启迪,从而达到抛砖引玉的目的。

本书的主要图片均来源于泉州市人民医院牙科制作中心及台湾惠人齿研。惠人齿研的张本良御先生毕业于日本东京齿科技工专门学校,并曾担任该校专任讲师,其对口腔烤瓷技术与仿生艺术都有较深造诣,本书第八~十章附图均有其佳构,真可谓维妙维肖,形神兼备。此外,本书第十七章第二节特邀北京医科大学口腔医学院朱明太老师撰写。

德国德泰隆(DENTAURUM)公司也慨然提供了许多技术资料和图片,在此谨向该公司董事长 JK Stöhrle 先生及北京英联杨德董事长致以诚挚的谢意!

在本书的编写过程中及我在北京医科大学口腔医学院访问研修期间,还得到了我国著名的口腔修复学专家朱希涛教授、李国珍教授、张雪华教授和冯海兰教授的关心、支持、指导和帮助,并承朱老惠赐序言,谆谆告勉,令人衷心铭感。同时,福建省卫生厅及厦门市有关领导也给予了大力帮助和支持,在此,谨向他们表示由衷地感谢!

由于各方面条件及作者能力所限,拙著虽经数年磨砺,但在涉及医学美学与口腔修复美学的诸多理论方面,囿于学养不足和读书未周,有些观点难免是以蠡测海或一孔之见,虽已大胆陈述,但在付梓之时心中仍惴惴不安,如有疏漏错误之处,我衷心希望国内外同道能不吝赐教,以便日后改正与完善。

白天玺

1998年6月初稿于厦门鼓浪屿

1999年6月修正于北京魏公村

目 录

第一篇 口腔烤瓷、铸造支架修复学的基础理论

第一章 绪论	(1)
第一节 概述	(1)
一、口腔瓷修复技术的发展简史	(1)
二、口腔烤瓷修复存在的问题及其对策	(3)
三、展望	(4)
第二节 口腔修复科医师和技师的责任与合作	(5)
一、修复科医师的责任	(5)
二、修复科技师的责任	(5)
三、修复科医师和技师的合作	(6)
第二章 口腔颌面部解剖生理	(8)
第一节 牙体解剖形态	(8)
一、牙的组成	(8)
二、牙的分类	(9)
三、牙的功能	(11)
四、牙位记录	(11)
五、牙体解剖应用名词及表面标志	(12)
六、恒牙外部解剖形态	(15)
七、恒牙髓室解剖形态	(26)
八、髓室形态的异常	(29)
九、髓室形态在牙体预备中的意义	(30)
第二节 牙颌的解剖生理特点	(30)
一、牙体形态的生理意义	(30)
二、牙弓	(31)
三、颌与咬合	(37)
四、适宜颌及其标准	(41)
第三节 颌骨的解剖生理	(41)
一、上颌骨	(41)
二、下颌骨	(43)
三、牙槽骨	(44)
四、上下颌骨的关系位置与面部的协调关系	(45)
第四节 颌面部肌肉	(46)

一、表情肌·····	(46)
二、咀嚼肌·····	(48)
第五节 颞下颌关节·····	(50)
一、组成和解剖特征·····	(50)
二、生理特点·····	(53)
第六节 下颌运动与口腔功能·····	(54)
一、下颌运动·····	(54)
二、口腔功能·····	(55)
第三章 口腔检查与修复前准备·····	(60)
第一节 口腔检查的方法和内容·····	(60)
一、病史采集·····	(60)
二、口腔外部检查·····	(60)
三、口腔内的检查·····	(61)
四、X线检查·····	(62)
五、制取模型检查·····	(63)
六、咀嚼功能检查·····	(63)
七、检查结果的归纳和治疗计划的提出·····	(64)
第二节 病历记录·····	(64)
第三节 修复前准备·····	(65)
一、修复前口腔的一般处理·····	(65)
二、口腔粘膜及口腔其他软组织的准备·····	(66)
三、牙槽骨的修整和整形·····	(67)
四、修复前的矫正治疗·····	(67)

第二篇 口腔烤瓷修复技术

第四章 口腔烤瓷应用材料·····	(69)
第一节 烤瓷材料·····	(69)
一、原料·····	(69)
二、组成·····	(70)
三、分类·····	(71)
四、性能·····	(72)
第二节 金属烤瓷材料·····	(72)
一、金属烤瓷材料的组成·····	(73)
二、金属烤瓷材料的性能·····	(73)
三、金属烤瓷材料的用途分类·····	(73)
四、金属烤瓷材料的要求·····	(74)
第三节 金属烤瓷用合金·····	(74)
一、金属烤瓷用合金的种类·····	(74)
二、金属烤瓷用合金的要求·····	(75)

第四节 金属烤瓷材料与金属的结合机制	(76)
一、化学结合力	(76)
二、机械结合力	(77)
三、压缩力结合	(77)
四、范德华力	(78)
第五章 口腔金属烤瓷的设备和器材	(79)
第一节 设备	(79)
一、烤瓷炉	(79)
二、纯钛铸造机	(82)
三、牙科铸造机	(84)
四、超声波清洗机	(89)
五、喷砂抛光机	(91)
六、石膏模型修整机	(92)
七、金属切割磨光机	(93)
八、技工打磨机	(95)
九、电解抛光机	(97)
十、箱形电阻炉	(99)
十一、牙科种钉机	(101)
十二、琼脂溶化器	(101)
十三、技工振荡器	(101)
第二节 器材	(103)
一、器械	(103)
二、材料	(104)
第六章 牙齿的色彩与配色	(106)
第一节 色彩学基础	(106)
一、色彩的概念	(106)
二、颜色与光	(107)
第二节 牙齿的颜色	(111)
一、牙齿颜色的测试	(111)
二、天然牙牙冠颜色	(111)
第三节 牙齿的配色	(112)
一、配色环境	(112)
二、医生的辨色能力	(113)
三、选牙色板	(113)
四、电子计算机在口腔色彩学中的应用	(118)
第四节 口腔色彩学的研究动向	(121)
第七章 口腔个性修复与仿生修复艺术	(122)
第一节 概述	(122)
第二节 个性修复	(122)

一、个性修复简介	(122)
二、患者的容貌与气质性格特征分类	(123)
三、前牙排列方式分类	(124)
四、有关个性修复的讨论	(127)
第三节 仿生修复艺术	(129)
一、个性修复与仿生修复艺术	(129)
二、仿生修复艺术的应用	(129)
第八章 牙体缺损的金属烤瓷全冠修复	(133)
第一节 概述	(133)
第二节 金属烤瓷全冠的修复原则和固位原理	(133)
一、修复原则	(133)
二、固位原理	(137)
第三节 金属烤瓷全冠修复的适应证与禁忌证	(139)
一、适应证	(139)
二、禁忌证	(139)
第四节 金属烤瓷全冠的牙体预备	(140)
一、牙体预备的原则	(140)
二、牙体预备的标准	(140)
三、牙体预备的基本步骤	(141)
第五节 金属烤瓷全冠的金属基底制作	(146)
一、金属烤瓷全冠的设计	(146)
二、制备金属基底	(146)
三、包埋与铸造	(153)
四、金属内冠的调试	(157)
五、金属内冠表面的再处理	(158)
第六节 金属烤瓷全冠的涂瓷与熔附	(159)
一、烤瓷熔附金属(PFM)的基本筑塑方法	(159)
二、烤瓷筑塑时的振动致密方法	(162)
三、吸水操作技术	(163)
四、烤瓷工具的使用	(164)
五、烤瓷材料的应用	(165)
六、基底冠的表面处理和底色的完成	(166)
七、牙本质色烤瓷的筑塑	(171)
八、牙釉质色烤瓷的筑塑	(177)
九、透明烤瓷的筑塑	(179)
十、切端的修整	(179)
十一、主体烤瓷填压时的注意事项	(180)
十二、烧结与完成	(181)
第七节 金属烤瓷桩冠的制作	(186)

一、适应证	(187)
二、制作前的准备与要求	(187)
三、牙体预备	(187)
四、核桩蜡型的制作	(188)
五、铸造基底桩冠的试戴与粘固	(188)
六、前牙铸造金属烤瓷桩冠的完成与粘固	(188)
七、后牙铸造金属烤瓷桩冠的完成与粘固	(188)
第八节 磨牙金属烤瓷冠的涂瓷与熔附	(190)
一、概述	(190)
二、磨牙金属烤瓷冠的筑塑方法	(191)
三、其他建立烤瓷牙尖的方法	(193)
四、磨牙金属烤瓷冠的筑塑	(194)
第九节 烤瓷边缘问题及处理技术	(199)
一、烤瓷熔附金属全冠的颈缘问题	(199)
二、烤瓷边缘技术	(200)
三、烤瓷边缘的筑塑过程(结合临床实例介绍)	(202)
第十节 烤瓷熔附金属修复体的仿生艺术	(207)
一、金属烤瓷仿生修复的表现对象	(207)
二、金属烤瓷仿生修复的表现技术	(207)
三、青年人的金属烤瓷仿生修复技术	(216)
四、老年人的金属烤瓷仿生修复技术	(219)
五、中年人的金属烤瓷仿生修复技术	(228)
第九章 牙列缺损的金属烤瓷固定桥修复	(233)
第一节 概述	(233)
第二节 金属烤瓷固定桥的组成和分类	(234)
一、金属烤瓷固定桥的组成	(234)
二、金属烤瓷固定桥的分类	(235)
第三节 金属烤瓷固定桥的适应证及固位原理	(240)
一、金属烤瓷固定桥的适应证	(240)
二、金属烤瓷固定桥的固位原理	(241)
第四节 金属烤瓷固定桥的设计和制作	(243)
一、基牙的选择	(243)
二、固位体的设计	(248)
三、桥体的设计	(249)
四、连接体的设计	(249)
五、金属烤瓷固定桥的制作过程	(250)
六、临床试戴与粘固	(252)
附 金属烤瓷固定桥制作过程及临床实例介绍	(252)
(一)磨牙金属烤瓷固定桥蜡型的制作	(252)

(二)前牙金属烤瓷固定桥修复实例·····	(254)
(三)前后牙混合金属烤瓷固定桥修复实例·····	(256)
(四)上下颌或全牙列金属烤瓷固定桥修复实例·····	(261)
(五)金属烤瓷马里兰桥上前牙修复实例·····	(268)
第十章 金属烤瓷固定-活动联合修复体 ·····	(271)
第一节 概述·····	(271)
第二节 金属烤瓷精密附着体·····	(271)
一、附着体的分类·····	(271)
二、附着体的优缺点·····	(272)
三、适用于金属-烤瓷修复的附着体·····	(272)
四、精密附着体的适应证·····	(275)
五、精密附着体的基牙制备·····	(276)
六、金属烤瓷精密附着体的制作·····	(277)
第三节 金属烤瓷固定-活动联合修复体的临床应用·····	(279)
一、金属烤瓷在多基牙固定夹板中的临床应用·····	(279)
二、活动义齿修复的金属-烤瓷桥体·····	(285)
附 固定-活动联合修复图例·····	(286)
(一)后牙腭板栓道式活动修复体·····	(286)
(二)多个牙精密双重冠的修复设计·····	(290)
第十一章 种植义齿的金属烤瓷修复 ·····	(291)
第一节 概述·····	(291)
第二节 种植义齿的分类与特点·····	(291)
一、种植义齿的分类·····	(293)
二、种植义齿的特点·····	(294)
第三节 种植义齿的适应证和禁忌证·····	(294)
一、种植义齿的适应证·····	(295)
二、种植义齿的禁忌证·····	(295)
第四节 种植方案的设计·····	(295)
一、种植手术前的检查与设计·····	(296)
二、设计原则·····	(297)
三、分类设计·····	(298)
第五节 种植义齿的制作过程·····	(298)
一、种植义齿修复前的常规准备·····	(298)
二、印模和模型·····	(299)
三、记录颌间关系·····	(299)
四、排牙·····	(300)
五、制作支架·····	(301)
六、完成种植义齿·····	(301)
七、戴入种植义齿·····	(301)

第六节 种植金属烤瓷修复体	(302)
一、种植金属烤瓷修复的临床准备	(302)
二、种植金属烤瓷修复的设计要点	(303)
三、种植义齿的上部结构	(304)
四、种植单个牙的金属烤瓷修复	(305)
五、种植金属烤瓷固定桥修复	(306)
六、种植可摘局部金属烤瓷义齿修复	(307)
七、种植总义齿或金属烤瓷总义齿修复	(307)
附 种植义齿的金属烤瓷修复图例	(308)
(一)种植基牙和天然牙联合金属烤瓷固定桥修复	(308)
(二)单个种植基牙的金属烤瓷全冠修复	(309)
(三)种植总义齿的修复	(309)
第十二章 金属烤瓷固定修复后可能出现的问题和处理	(317)
第一节 金属烤瓷固定修复后可能出现的问题	(317)
一、基牙病变	(317)
二、固定桥松动或脱落	(318)
三、瓷裂瓷崩	(319)
四、美观问题	(320)
第二节 金属烤瓷固定修复后出现问题的处理	(320)
一、金属烤瓷固定修复体的拆除	(321)
二、金属烤瓷固定修复体的修理	(322)
三、金属烤瓷修复后其他问题的处理	(323)
第十三章 铸造陶瓷与粉浆涂塑修复技术	(324)
第一节 概述	(324)
第二节 Empress 铸造陶瓷修复技术	(325)
一、工作原理及操作程序	(325)
二、研究概况	(325)
三、适应证	(326)
四、临床应用	(326)
第三节 In-Ceram 粉浆涂塑修复技术	(327)
一、In-Ceram 材料特性	(328)
二、In-Ceram 技术的优缺点	(328)
三、适应证与禁忌证	(329)
四、临床应用与技术操作要点	(329)
五、试戴与粘固	(330)
第十四章 超瓷复合纤维桥与釉质瓷修复	(331)
第一节 超瓷复合纤维桥修复	(331)
一、材料与技术特点	(331)
二、材料与设备	(332)

三、临床应用	(333)
四、超瓷复合纤维桥修复技术	(333)
第二节 釉质瓷修复	(338)
一、釉质瓷物理性能测试	(338)
二、釉质瓷转化率与处理时间的关系	(338)
三、釉质瓷修复体的基层层	(338)
四、釉质瓷修复体的制作工艺	(340)
五、临床观察	(341)

第三篇 铸造支架式可摘局部义齿修复

第十五章 铸造支架式义齿的临床应用	(343)
第一节 铸造支架式义齿的适应证与支持类型	(343)
一、适应证	(343)
二、铸造支架式义齿的支持类型	(344)
第二节 铸造支架式义齿的组成及其作用	(344)
一、人工牙	(344)
二、基托	(345)
三、固位体	(346)
四、连接体	(357)
第三节 牙列缺损的分类	(361)
一、牙列缺损的 Kennedy 分类	(361)
二、牙列缺损的 Cummer 分类	(361)
三、王征寿分类	(361)
第四节 铸造支架式义齿的设计	(363)
一、铸造支架式义齿修复的要求	(364)
二、义齿的固位和稳定	(364)
三、铸造支架式义齿的设计原则	(366)
四、铸造支架式义齿的分类设计	(368)
第五节 铸造支架式义齿修复前的口腔检查和准备	(378)
一、口腔检查	(378)
二、修复前准备	(379)
三、基牙的预备	(380)
四、殆支托凹的预备	(380)
五、隙卡沟的预备	(381)
第六节 印模和模型设计	(382)
一、印模	(382)
二、确定颌位关系和上殆架	(386)
三、模型设计	(386)
附 铸造支架式义齿的设计与制作过程	(388)