



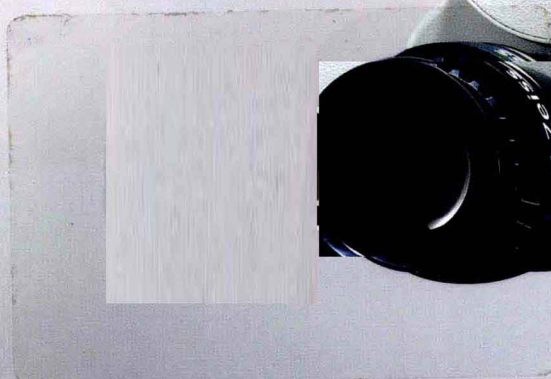
口腔精密美学修复

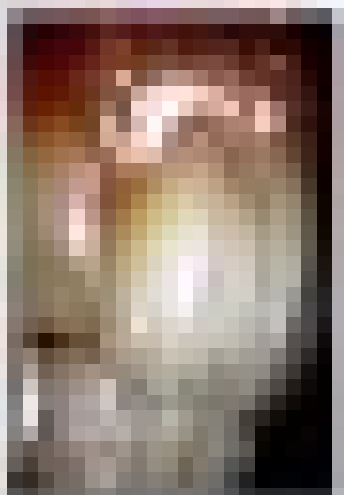
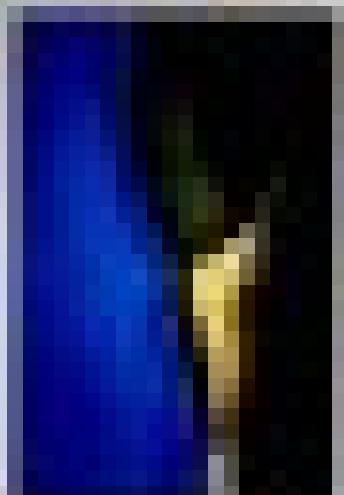
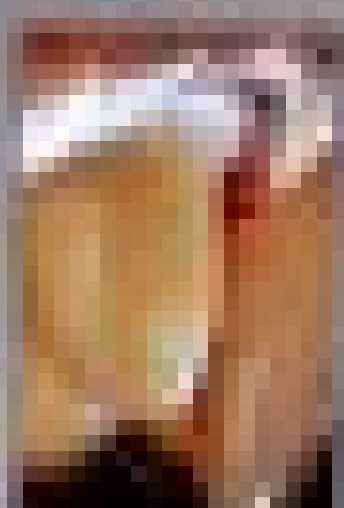
临床与工艺制作

Precision in Dental Esthetics
Clinical and Laboratory Procedures

原 著 Domenico Massironi
Romeo Pascetta
Giuseppe Romeo

主 译 刘荣森 曹均凯





口腔精密美学修复

临床与工艺制作

Presidents in Dental Restorations:
Clinical and Laboratory Procedures

- 1. 1. Clinical Procedures
- 2. 2. Laboratory Procedures
- 3. 3. Clinical Procedures
- 4. 4. Laboratory Procedures



口腔精密美学修复

临床与工艺制作

Precision in Dental Esthetics

Clinical and Laboratory Procedures

原 著 Domenico Massironi

Romeo Pascetta

Giuseppe Romeo

主 译 刘荣森 曹均凯

译 者 姜 华 贺慧霞 杨瑟飞

刘雪梅 顾 斌 闫 昕



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

口腔精密美学修复：临床与工艺制作 / (意) 玛斯罗尼 (Massironi, D.) 等原著；刘荣森，曹均凯主译. —北京：人民军医出版社，2011.12

ISBN 978-7-5091-5183-9

I. ①口… II. ①玛…②刘…③曹… III. ①口腔科—矫形外科学 IV. ①R783

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 238919 号

Titel of the Italian original edition:

ESTETICA E PRECISIONE - PROCEDURE CLINICHE E DI LABORATORIO

Copyright © 2004 by Quintessenza Edizione s.r.l.

著作权合同登记号：图字—军—2011—065号

策划编辑：张怡泓 文字编辑：管悦 责任审读：余满松

出版人：石虹

出版发行：人民军医出版社 经销：新华书店

通信地址：北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编：100036

质量反馈电话：(010) 51927290；(010) 51927283

邮购电话：(010) 51927252

策划编辑电话：(010) 51927285

网址：www.pmmp.com.cn

印刷：潮河印业有限公司 装订：恒兴印装有限公司

开本：889 mm × 1194 mm 1/16

印张：28.75 字数：376 千字

版、印次：2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数：0001—2000

定价：340.00 元

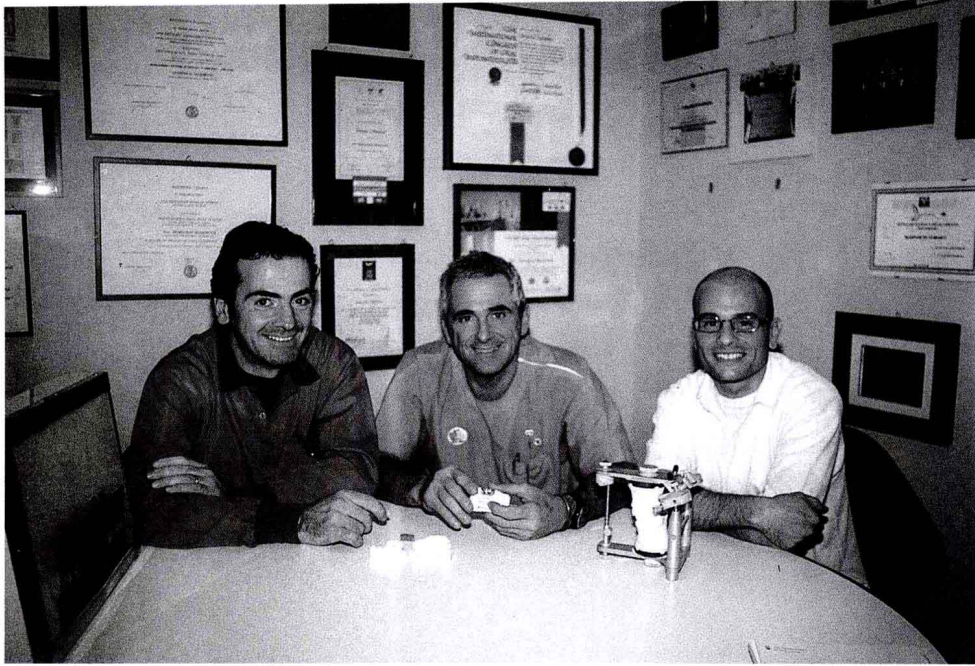
版权所有 侵权必究

购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换

内容提要

随着牙科修复技术的不断发展，患者对修复体美观性和功能性的要求也不断提高，口腔医师们致力于制作更加精细完美的修复体。本书作为口腔精密美学修复不可多得的力作，从修复团队制定治疗计划开始，到技工室制作完成，依次详述了精密修复体制作的每一个操作步骤，包括牙科用放大设备、全冠的牙体预备、边缘完成线设计、软组织排移、临时修复体的临床考量、个别托盘及印模材料、技工室加工制作程序、粘固等章节，并配以精美图片和修复案例，呈现给口腔科医师及技师实用可行的技术参考和指导。本书由国际知名专家精心编写，凝聚了作者 18 年常规使用体视显微镜的心得体会，将理论与临床实践紧密结合在一起，适合于口腔科医师、口腔专业医学生及技师参考阅读。

主编简介



(由左至右) Romeo Pascetta, Domenico Massironi and Giuseppe Romeo

Domenico Massironi, MD, DMD 早年在意大利 Pavia 大学获得医学和外科学学位，随后专攻口腔医学。自 1988 年起，在意大利 Melegnano 开展多学科口腔治疗，专注于借助体视显微镜进行修复和口腔种植。Massironi 医师与 Romeo Pascetta 和 Alberto Battistelli 一起在专业期刊上发表了多篇文章，同时也是《Precision in Prosthetic Restorative Treatment》一书的作者。多次在高水平的国内国际专业会议上作专题演讲，是欧洲美学牙科学会的主要成员，国际种植家协会会员。

Romeo Pascetta, MDT, 于 1977 年获得牙科技师文凭, 目前在意大利的 Chieti 开办牙科加工所。擅长借助体视显微镜制作常规和种植体支持的固定修复体。1998 年起为国际种植家协会会员, 多次在意大利及国外进行有关精密及美学修复内容的讲座, 是意大利 G D' Annunzio 大学的客座教授, 主讲修复精修。曾发表文章多篇, 关于固定修复的专题论文 2 篇 (与 Mario Semenza 和 Carlo Semenza 医师合著), 并与 Domenico Massironi 和 Alberto Battistelli 医师合作出版著作《Precision in Prosthetic Restorative Treatment》。

Giuseppe Romeo, MDT, 在意大利完成专业培训, 后到美国和瑞士执业, 曾在日内瓦接受牙科美学培训。在意大利 Turin 拥有一家牙科加工所, 专注于固定修复和美学修复, 曾多次在国内外专题学术讲座和会议上讲演并在主流期刊上发表论文多篇。目前为口腔设计基金会会员, 牙科工艺学文化组织的意大利分会会员, 欧洲牙科工艺学会的会员并当选主席。

主译: 刘荣森, 解放军总医院外科临床部口腔医学中心教授, 主任医师。现任解放军口腔医学研究所副所长, 中华口腔医学会全科口腔医学专业委员会副主任委员, 中华口腔医学会口腔病理学专业委员会委员, 中国人民解放军口腔医学专业委员会委员, 中华老年口腔医学杂志编委。主要从事保存修复和老年口腔保健工作。

序

本书最初以意大利语的 2 卷本套书出版，其封面设计曾令人们认为这是一本介绍牙科用放大器械的著作。然而，包括一位牙科医师和两位技师在内的本书作者，通过这一不可多得的力作，将修复牙科学的精密程度和操作水平提升到一个新的高度。书中详述了修复学所有领域的知识并配以顶级质量的图片。

作者从患者检查开始，依次叙述了精密固定修复过程中的每一临床和技工室操作步骤。精彩的临床章节中详细描述了诸如边缘精细预备、取模、制备工作模、制作临时修复体以及粘结等操作过程。书中还讲述了包括诊断蜡型制备，金属烤瓷修复体架构的铸造和堆瓷等技工室制作技术方法。作者向大家展示了他们进行每项操作的独特方法，自开始至修复体完成，整个过程周详细致，无懈可击。此外，作为一部国际水准的专著，在每一章节的最后都附有大量的英语和德语相关文献综述。

任何有志于提高自身精密修复水平的口腔医师和技师都应该拥有此书，更为重要的是，希望口腔医学生和牙科技校学生阅读本书，并通过学习领悟到品质在我们这一专业中的重要意义。

我衷心希望作者的这一著作大获成功，并祝愿此书的英文版像原版那样得到广泛的阅读。

苏黎世大学牙学院 校长

Peter Schärer 教授

中文版序

口腔修复学是研究口腔颌面缺损的专门学科，是口腔医学的主干学科之一，牙齿缺损修复是其主要内容。口腔修复医师每天面临的大量工作是牙齿保存修复，在修复过程中，不仅要恢复咀嚼发音功能，还要注意恢复美观。美学已渗入到口腔医学的各个领域，牙齿修复中的美学重建更为重要。

《口腔精密美学修复》一书从临床与技术上对精准与美观两个方面进行了探讨。介绍了从制定修复计划、牙体预备、排龈、个别托盘制作、印模、模型制备、蜡型制作、铸造、瓷修复完成，到临床粘固等各方面进行精确制作及与美学的关系，内容细致全面，是一本有关美学修复的实用参考书。

主译刘荣森和曹均凯医师是长期从事牙齿保存的专家、教授，均有留学经历，其翻译团队也是多年从事牙体保存及口腔修复的临床医师，有丰富的保存修复临床经验，近年来又致力于口腔美学修复研究，多人参加国际学术会议并获奖。相信本书的翻译出版对促进美学修复、提高修复质量有现实的临床指导价值。

中华医学会医学美学与美容学分会主任委员

第十八届世界美容医学大会主席

中华口腔医学会副会长

刘洪臣

2011年10月1日

前言

当今的口腔医师们发现，他们面对的大多数修复病例对美观的重视程度不亚于功能的恢复。无论繁简，修复治疗都涉及多个程序和多种技术。其间，需要医师和技师进行精准的操作才能实现预期的修复结果。制定诊断性治疗计划至关重要，准确解读患者的治疗目标是满足其越来越高的预期的先决条件。此外，为了实现患者的美观预期，修复团队必须付诸持续的努力。医师和技师只有不断更新相关的基础理论知识和技术工艺，才可能针对不同患者制定治疗计划并选择最适宜的材料和方法。

修复团队在临床治疗工作中可能会遇到各种各样的临床病例和状况，本书的目的就是要为他们提供有用的信息和支持。书中内容以科学实据为基础，细致分析了临床修复过程中最为重要的环节（例如牙体预备、边缘线设计、软组织排移等），为修复治疗提供了切实可行的指导准则。书中还按次序详述了修复治疗处置的基本步骤，包括临床诊断、制作诊断蜡型、正确运用临时修复体等，而后者对调整及合理增进软组织结构，进而实现功能性和美观性目标至关重要。

在有关粘结的章节中，详细分析了各种粘结剂的物理和流变学特点以及不同类型的粘结和常规性粘固方法，并指导读者依据修复设计方案正确地使用不同类型的粘结剂及采取最适宜的粘结程序。此章节与 Federico Ferraris 医师合作完成，堪称粘结剂方面的纲领性文献，阐述了各种粘结剂的不同特性及适用环境，是指导临床修复中正确选择粘结材料的不可或缺的参考资料。

有关技工室操作内容的章节由两位牙科技师完成，作者集多年的专业知识和经验，以他们的禀赋分别论述了牙科制作技术的不同方面。其内容明了实用，技师很容易上手操作。Romeo Pascetta 先生编写了有关金属和瓷质材料精密制作的内容，重点介绍了应用氧化锆和铝瓷等新材料的铸瓷和 CAD/CAM 技术。Giuseppe Romeo 先生则著述了关于修复体美学处置的章节，着重于诊断蜡型的制备、技师与患者和医师之间的交流、预备全瓷修复体等内容。

我们编著本书的主要目的在于，通过高质量的图解和修复个案，为口腔医师和技师提供实用可行的技术参考和指导。这部书介绍了我们的专业知识和日常工作经验，凝聚了 18 年常规使用体视显微镜的心得体会，作为作者我们既自豪又感激，并衷心希望本书的出版能够惠及全世界的口腔医师、技师和患者。

Domenico Massironi

致 谢

仰仗诸多同道的全力协作，这本专著才得以完成。他们的积极参与和真情投入完全出于真挚的友情和对卓越修复及技工水准的执著追求。

诸君为本书在时间和精力上的慷慨奉献给我们留下了不可磨灭的印象，极其荣幸能够借此彰示他们的名字和贡献，并奉上我们最衷心的感谢。

Domenico Massironi

最真诚地感谢 Romeo Pascetta 和 Giuseppe Romeo 先生，他们是我的挚友、合作者和本书的作者，更是经验丰富的牙科技师，一直为我的诊所制作义齿。同时还要感谢 Alberto Battiselli 技师，多年来与我一起致力于精密修复工作。离开他们的出众技艺，就不可能有书中展示的各色精致修复体。

我还要感谢 Federico Ferraris 医师，感谢他在本书文本组织中的奉献和丰富经验。

衷心感谢比萨大学口腔正颌外科的 Paola Gandini 教授，书中的临床病例是在我们合作的诊所中共同完成的。

感谢 Susanna Cottica 医师的不断支持和对文稿的修正。

感谢 Pescara 的 Paolo Trisi 医师，感谢他制备的树脂包埋组织学切片及偏振显微镜摄影。

感谢与我合作执业的 Alessandro Vanetti、Patrizia Oggioni 和 Pietro Fusari 医师，他们的支持、友谊和对专业的不懈追求值得称赞。

特别感谢 Mario Vigoni 医师协助整理相关科学研究的文献目录。

特别感谢 Quintessence 出版社美国部全体人员的编辑工作，还要感谢 Quintessence 意大利部的 Cristina Reina 和 Critian Coraini 医师。

感谢 Emilio Parmigiani 和 Marco Ferrario 技师对部分技工技术内容的帮助和协作。

特别感谢我的姐姐 Anna Massironi 对我教学科研活动的支持。

诚挚感谢 Gandini-Massironi 诊所的 Sara Scaiola, Mirella Ferri, Maria Rosa Farina, Cristina Colombi, Emanuela Badaracco 诸君，感谢他们的慷慨支持和帮助。

Romeo Pascetta

感谢 Federico Di Primio 先生，我多年的合作者和杰出的牙科技师，我事业上的成就部分归于他始终如一的认真工作。

衷心感谢 Domenico Massironi 医师让我有幸参与编写本书，这对我的工作是一种激励和促进，使我的专业和个人发展更加丰富多彩。

特别感谢我的妻子 Stefania De Deo，感谢她在此书编写过程中的无比耐心和宝贵帮助，感谢儿子 Stefano 和 Giulio 的鼓励和支持。

Giuseppe Romeo

在此表达我对 Domenico Massironi 医师的敬仰和感激之情，感谢他日复一日的热情合作，并让我有幸参与本书的编写。

目 录

引 言 /1



第 1 章 修复计划的制定 /10

- 第一节 诊断和临床资料收集 /10
- 第二节 修复准备 /29
- 第三节 医患交流 /56
- 第四节 比色 /58



第 2 章 牙科用放大设备 /64

- 第一节 放大设备的类型 /66
- 第二节 生理学效应和仪器维护 /80



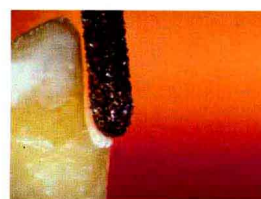
第 3 章 全冠的牙体预备 /84

- 第一节 解剖限度 /84
- 第二节 科学原则 /86
- 第三节 车针 /90
- 第四节 系统性牙体预备 /96
- 第五节 注意力分级 /102



第 4 章 全冠预备的边缘完成线设计 /108

- 第一节 各种边缘完成线的特点 /108
- 第二节 牙体预备的其他要点 /146



第 5 章 应用振荡器械重置并成形边缘完成线 /152

- 第一节 振荡器械 /152
- 第二节 声波和超声器械的对比 /156
- 第三节 正确使用振荡器械 /158



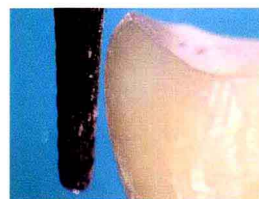
第 6 章 软组织排移的技术考量 /174

- 第一节 修复体边缘位置的确定 /174
- 第二节 排龈 /184
- 第三节 排龈方法 /190
- 第四节 其他排龈要则 /199



第 7 章 临时修复体的临床考量 /208

- 第一节 临时修复体的特点和分类 /208
- 第二节 临时修复体的制作程序 /211
- 第三节 临时修复体制作过程中的临床考量 /214
- 第四节 用临时修复体调整软组织外形 /224



第 8 章 技工室制作临时修复体的技术方法 /238

- 第一节 诊断性临时修复体的要素 /238
- 第二节 原位评估 /258



第 9 章 个别托盘和印模材料 /266

- 第一节 托盘 /266
- 第二节 固定修复印模材料的特点 /272
- 第三节 印模材料的类型 /284
- 第四节 取制印模的方法 /287
- 第五节 取模失败的形式及其主要原因 /296
- 第六节 种植修复体的印模取制 /300



第 10 章 技工室加工制作程序 /316

第一节 制作工作模型 /316

第二节 制造蜡型 /326

第三节 铸造 /332



第 11 章 瓷材料在修复体中的应用 /342

第一节 金 - 瓷冠 /342

第二节 瓷材料 /344

第三节 龈边缘部位的金属处理 /344

第四节 分层堆瓷 /345

第五节 热压铸全瓷修复 /354

第六节 CAD/CAM 技术 /361

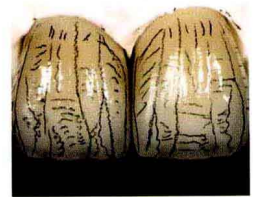


第 12 章 瓷修复的美学考量 /374

第一节 层次、光和颜色 /374

第二节 分层堆瓷技术 /384

第三节 素瓷测试和最终检查 /395



第 13 章 粘固 /404

第一节 粘固剂的性状 /405

第二节 粘固剂的分类 /408

第三节 临床问题和解决方法 /410

第四节 临床操作 /411

第五节 各种粘固剂的特点 /418



引言

作者常被在科学领域工作的同事们问起，为什么如此关注“精密”。暂且不谈这一问题的哲学意义，弄清这一名词的定义十分重要。精密这个词的意大利语是 *precisone*，有多种含义：①人或物的品质；②正好在特定的范围内；③按照要求准确无误地完成任务。这些简洁的定义清楚地显示，绝对意义上的精密是不存在的，它与事先确定的限制和条件有关，因此，精密的绝对水平可无限提高。

这一定义除了意味着不断增进的可能性外，由于临床医师们在自己执业中形成的对精密的认识各不相同，还含有一些主观性成分。作为执业医师，这表现为我们常常依照对自己技术过于良好的感觉设定可接受性的限度。因而，试图标准化精密的定义是没有意义的。具体到修复体，作者仍然认为主要根据边缘密合差异多少微米来判断精密度的做法是错误的。

我们认为，与其追求难以把握的精密品质，不如探寻那些可能存在的最微细的不精确之处，也就是每一个病例和每天的治疗都能达到的一个标准，同时又注意到固有的统计学变异性。举例来说，目标是减少粘结水门汀的用量及其厚度，从而将固化时产生的收缩张力降至

最低。粘结水门汀过厚还会加大边缘开放，这反过来又增加了折裂和水门汀被唾液溶解的风险，而这一切都是造成修复体短中期失败的隐患（图 1 ~ 图 3）。

除了降低失败风险之外，控制边缘缝隙有利于患者在日常生活中保持良好的口腔卫生，从而减少菌斑聚集，防止发生炎症（图 4 ~ 图 9）。

修复失败的主要原因基本上可分为两类，生物性因素或生物力学因素。

生物性原因包括：

- 继发龋（图 10）
- 牙髓疾病（图 11）
- 牙周疾病（图 12）

生物力学原因包括：

- 粘结水门汀碎裂
- 根折（图 13）
- 构架折断
- 瓷裂
- 美观缺陷
- 殆关系问题