

SHIYONG LINCHUANG KOUQIANG YIXUE CONGSHU

实用临床口腔医学丛书



王贻宁 主编

口腔固定修复学

KOU QIANG GU DING XIU FU XUE

本书紧密结合口腔修复的临床实践，按临床修复的程序，系统地介绍了口腔固定修复的生理基础、修复前诊断与处理、临床治疗设计与操作、技术室制作工艺，并介绍了固定修复体的试戴与戴出修复后并发症及其处理。

湖北科学技术出版社



王贻宁 主编

口腔固定修复学

KOU QIANG GU DING XIU FU XUE

图书在版编目(CIP)数据

口腔固定修复学/王贻宁主编. —武汉:湖北科学技术出版社, 2004. 8

(实用临床口腔医学丛书/樊明文主编)

ISBN 7-5352-2594-2

I. 口… II. 王… III. 口腔矫形学 IV. R783

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 020317 号

实用临床口腔医学丛书

口腔固定修复学

© 王贻宁 主编

策 划: 赵守富 熊木忠 武又文
责任编辑: 周景云

封面设计: 戴 旻
责任校对: 蒋 静

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

湖北出版文化城 B 座 12-14 层

印 刷: 湖北恒吉印务有限公司

邮编: 430223

850 毫米 × 1168 毫米

32 开

15.5 印张

1 插页

380 千字

2004 年 8 月第 1 版

2004 年 8 月第 1 次印刷

印数: 0 001 - 3 000

ISBN 7-5352-2594-2/R·561

定价: 31.00

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

《实用临床口腔医学丛书》编委会

主任委员：樊明文

副主委：边 专 李金荣 程祥荣 赵怡芳
汪说之 东耀峻

委 员：边 专 王贻宁 龙 星 东耀峻
任铁冠 李金荣 李祖兵 汪说之
陈 智 张文峰 范 兵 赵怡芳
施 斌 程祥荣 彭 彬 谢 昊
傅豫川 雷成家 樊明文

主委助理：陈 智

秘 书：张 旗 金辉喜 夏海滨

序

近年来出版业空前繁荣，在这片大好形势下，口腔医学领域也不断有新的著作问世，这无疑将促进口腔医学事业的发展。

然而也不能不看到，新近出版的口腔医学专著虽然很多，但毋庸讳言，其中内容雷同者并不鲜见。许多在临床第一线工作的医师强烈要求有一套水平高、观点新、针对性和实用性强的口腔医学丛书以指导临床实践。在这种动力的驱使下，我们很想编写一套对临床医师和研究生、大学生具有真正指导意义的丛书，要让这套丛书既能反映现代口腔医学所取得的成就，也要写出丛书编写者本人的临床经验和体会。

怎样编写这套丛书？我们进行了认真的调查研究和现状分析。目前已有一整套教材正在使用之中，教材的特点是准确性与系统性，如果再编写一套与之雷同的书籍则实在是浪费纸张。为此，经反复考虑，我们组织编写了一套以口腔医学系统性为主干，以专题为特色的口腔医学丛书。该丛书兼顾了系统性与个性，既有最新成就，也有个人经验。值得欣慰的是本系列丛书的作者，许多都是学有所成的中青年学者，其中不乏留学归国的博士，他们受到了比较正规的教育，又有丰富的临床经验。希望该书的出版能对口腔临床医师具有参考价值。

樊明文于武汉

2001年8月31日

《口腔固定修复学》编委名单

主	编	王贻宁		
副	主	编	潘新华	
主	编	助理	夏海斌	
编	委	王贻宁	黄 翠	夏海斌
		潘新华	李超宏	

目 录

绪论	(1)
第一章 修复前诊断与处理	(5)
第一节 病史采集	(5)
一、主诉	(5)
二、系统病史	(5)
三、口腔专科病史	(6)
第二节 检查诊断	(7)
一、临床一般检查	(7)
二、骀检查	(12)
三、X线检查	(15)
四、模型检查与诊断	(16)
五、功能检查	(21)
六、诊断及预后	(23)
第三节 治疗计划	(24)
一、修复材料	(24)
二、修复方法	(26)
第四节 修复前准备与处理	(27)
一、修复前口腔的一般处理	(27)
二、余留牙的保留与拔除	(28)
三、牙矫正	(31)
四、咬合调整与选磨	(32)
五、口腔粘膜疾患的治疗	(34)
第五节 病历记录	(35)

第二章 固定修复生理基础	(39)
第一节 固定义齿修复与牙周组织健康	(39)
一、牙周组织的应用解剖和生理	(39)
二、牙周组织异常的主要临床症状及处理	(40)
三、固定义齿修复与牙周组织的关系	(42)
四、修复体边缘位置的确定	(48)
五、临床修复中常见问题的处理	(52)
六、固定义齿修复中常用的软组织处理	(53)
第二节 殆与咬合	(56)
一、功能性殆的概念	(56)
二、下颌运动及相关概念	(57)
三、固定义齿修复中殆问题的处理	(59)
四、固定义齿修复中的调殆	(63)
第三节 殆架与固定义齿修复	(66)
一、简单殆架	(67)
二、平均值殆架	(68)
三、半调节式殆架	(68)
四、全调节式殆架	(69)
第三章 固定修复临床	(72)
第一节 牙体缺损的修复治疗	(72)
一、牙体缺损病因及影响	(72)
二、牙体制备原则	(73)
三、牙体制备方法及步骤	(85)
第二节 牙列缺损的固定桥修复	(102)
一、固定义齿的组成与分类	(103)
二、修复体类型的选择	(113)
三、固定义齿的设计	(118)
四、固定桥的生物力学有关内容	(145)

五、不同类型牙列缺损的设计	(156)
第三节 桩核冠的修复	(163)
一、桩核冠的修复设计	(166)
二、牙体预备与桩核的制作	(176)
第四节 牙周条件不良牙的修复	(187)
一、修复体龈边缘线	(187)
二、牙根切除的有关问题	(188)
三、牙体制备和冠的形态	(191)
四、根切除术后修复的成功率	(196)
五、根切除后牙根的支持能力	(196)
第五节 粘结式固定义齿	(197)
一、粘结式固定义齿的分类	(198)
二、粘结式固定义齿的表面处理	(201)
三、粘结式固定义齿的优缺点	(202)
四、适应证及非适应证	(203)
五、牙体制备	(204)
六、制取印模与暂时修复	(210)
七、粘结剂及其粘结步骤	(210)
八、随访复查	(212)
第六节 种植体支持的固定修复体	(212)
一、概述	(212)
二、骨内种植体的结构和修复基础	(214)
三、种植治疗方案的设计	(224)
四、种植外科手术	(234)
五、种植临床修复	(243)
六、修复后的保健与复查	(251)
七、种植修复后的常见并发症及其处理	(255)
第七节 龈组织处理和印模制取	(261)

一、取模前的准备	(262)
二、常用印模材料及其选择	(274)
三、个别托盘	(280)
四、印模制取	(284)
五、印模的检查评价	(290)
六、印模的消毒	(291)
第八节 暂时修复体	(292)
一、暂时修复体的要求	(293)
二、制作方法和材料的选择	(296)
三、制作步骤	(301)
四、暂时修复体的粘固	(312)
五、暂时修复体的取出、重新粘固和修补	(314)
六、改善暂时修复体美观的措施	(314)
第四章 技术室制作工艺	(317)
第一节 工作模型和代型	(317)
一、工作模型	(317)
二、代型	(320)
第二节 蜡型	(330)
一、蜡型的要求及制作前的准备	(330)
二、蜡型材料	(331)
三、蜡型制作	(332)
四、蜡型铸道的形成	(340)
五、蜡型制作中的常见问题	(341)
第三节 包埋和铸造	(342)
一、包埋	(342)
二、去蜡	(348)
三、铸造	(348)
四、铸件的清理和研抛	(351)

五、铸造失败常见的原因	(353)
第四节 色彩和比色	(355)
一、色彩的表达	(355)
二、比色	(357)
第五节 金属烤瓷修复体的制作	(363)
一、金属烤瓷修复体制作的理论基础	(363)
二、金属烤瓷修复体的制作工艺	(368)
第六节 全瓷修复体的制作	(385)
一、全瓷修复材料工艺	(386)
二、全瓷修复体的制作	(389)
第七节 瓷聚合体修复体的制作	(400)
一、瓷聚合体材料	(401)
二、瓷聚合体修复体的制作工艺	(403)
第八节 医技之间的交流与合作	(411)
一、医技之间交流与合作的必要性	(411)
二、修复医师和技师的职责	(414)
三、修复医师和技师的作用与地位	(415)
四、信息通道和信息反馈	(416)
五、固定修复中的医技交流与合作	(417)
六、种植义齿修复中的医技交流与合作	(421)
七、医技交流的未来	(424)
第五章 修复体试戴及戴出	(425)
第一节 试戴	(425)
一、试戴前的准备工作	(425)
二、试戴困难常用的排除方法	(426)
三、试戴困难的原因分析	(426)
四、修复体就位后检查要点	(427)
五、金属内冠(桥)的试戴	(429)

六、修复体的着色和上釉	(430)
第二节 粘固	(430)
一、粘固剂的种类	(430)
二、粘固	(437)
第三节 随访	(438)
一、粘结后的复查	(439)
二、周期性复查	(439)
三、急诊	(440)
第六章 固定修复并发症及处理	(442)
第一节 生物学方面的问题	(443)
一、龋坏	(443)
二、牙髓变性	(444)
三、牙周病变	(445)
四、殆方面问题	(447)
五、穿髓或侧壁穿孔	(449)
六、邻牙损伤	(452)
七、食物嵌塞	(453)
第二节 机械及理化方面的问题	(455)
一、修复体固位力丧失	(455)
二、连接体断裂	(458)
三、殆面严重磨损	(459)
四、牙折	(460)
五、金属烤瓷修复体瓷崩裂	(464)
六、全瓷修复体瓷崩裂	(471)
第三节 美观方面的问题	(473)
一、金属烤瓷修复体	(473)
二、金属部分冠	(475)
第四节 修复体的拆除	(476)

绪 论

固定修复学(fixed prosthodontics)是一门依靠精密技术设备,用铸造金属(cast metal),金属烤瓷(metal - ceramic),全瓷(all - ceramic)等为修复材料,以固定方式完成牙体缺损和牙列缺损修复的艺术科学(art and science)。

固定修复学的范围包括了从单颗牙的修复到整个牙弓的咬合重建。近年来,随着该领域在材料学方面的快速发展,设备和技术工艺的不断改进和完善,固定修复越来越受口腔科医生和广大患者的欢迎。采用固定方式修复的牙体及牙列缺损,可完全修复牙体缺损的形态与功能,有效地恢复缺失牙的咀嚼功能,提高咀嚼效率,保存保护牙体组织,改善修复体在口腔内的舒适性,维持牙弓的完整性,并可为颞下颌关节疾病的患者重建永久性的咬合关系。

随着牙种植技术的完善和普及,当今几乎所有的牙列缺损和牙列缺失都能采用口腔固定修复技术进行修复。这些骨性整合的牙种植体为固定修复桥体和失牙本身提供了可靠的基础,使得以往因基牙条件限制无法完成的固定修复能够实现。口腔种植与固定修复的完美结合为广大患者带来了福音,提高了他们的生活质量,这无疑是口腔修复的一大进步。

固定修复成功与否取决于诸多条件和因素,对患者的卫生健康教育是一个十分重要的因素。难以想象一个口腔卫生条件极差的患者,修复体能保证长期成功。医生应该掌握全面的专业知识,对疾病作出正确的诊断,采取有效地预防和治疗措施,控制龋病和牙周病,而且还应具备可摘局部义齿和牙体牙髓治疗方面的知识,同时医技人员应熟练掌握操作技术,加强艺术修养,为患者提供精良的修复体。

口腔固定修复所采用的修复体主要有:

冠(crown)——是一种覆盖在临床牙冠外表面的冠外修复体。其作用是恢复受损牙的形态功能并防止剩余牙体组织结构进一步被破坏。覆盖整个临床牙冠的修复体称为全冠(full or complete veneer crown)。制作材料可用金合金及其他抗腐蚀性能良好的合金、金属烤瓷或全瓷、高强度树脂或金属树脂联合体。若修复体仅覆盖部分临床牙冠则称为部分冠(partial veneer crown)。

嵌体(inlay)或高嵌体(onlay)——嵌体是指嵌入临床牙冠内的修复体,当嵌体覆盖整个咬合面时即成为高嵌体。嵌体适用于牙体邻殆面或颈部的牙体缺损,高嵌体则常用于后牙大范围的牙体缺损,一般涉及邻殆邻三面洞型。

贴面(laminate veneer, facial veneer)——是一种以树脂或瓷制作的薄层饰面,通过粘结剂固定覆盖患牙的唇颊面。十多年来,这种修复方法发展很快,在临床上得到较为广泛地应用。其最大的优点是对牙体组织切割少,符合保存牙科的修复治疗原则,尤其是瓷贴面,色泽美观逼真,耐磨性能好。

固定义齿(fixed partial denture)——是用来修复一颗以上缺失牙的修复体。完成后的固定义齿被永久性地粘固到口腔内相邻的剩余牙上。其结构与建筑上的桥梁相似,故亦称为“固定桥”(bridge)。对固定桥起支撑作用的牙称为基牙(abutment),悬吊在基牙上的人工牙称为桥体(pontic)。桥体通过连接体连接到固位桥的固位体结构上。

种植体支持式固定修复体(implant-supported fixed prosthesis)——是将人工牙种植体植入颌骨内作为天然牙根的替代体,然后在植体冠部制作修复体,也可以种植体作为桥基完成固定桥。这种固定桥的结构往往两端都采用种植基牙,有些情况下也能采用是种植基牙与天然基牙的联合结构设计,但应注意骨性整合种植体缺乏天然牙的牙周膜结构,在力学分布和设计时充分考虑这

种差异。根据患者牙缺失的部位和数目不同临床上可以采用中间种植、末端种植和全颌种植的修复方式。

临床上每位医生经常会遇到患者这样提问：“您给我做的假牙能用多长时间？”从逻辑上他们应该得到一个比较确切的答复，然而实际上却不可能，因为修复体都是根据患者的特定条件制作的个别体，不可能完全一样。同时每个使用修复体患者的口腔生态环境各异、生活习惯不同，我们很难像预测一件商品的使用寿命那样判断每一位患者修复体的使用年限，所以临床上轻易向患者承诺其为终生修复体是不科学的，可能为将来的纠纷埋下隐患。

临床上关于修复体的使用寿命的研究报告有很多，尽管差异很大，但能够反应出一定的规律性，具有重要的参考价值。一般来说，铸造修复体在口腔内的使用寿命较银汞长，而银汞修复体使用寿命又要长于树脂类。国外一项对 676 名患者的研究显示，银汞修复的牙体缺损经过 5.5 到 11.5 年后，有 50% 失败，从而预测银汞充填修复的使用寿命为 10 ~ 14 年。

Meeuwissen 等报道银汞修复体 10 年的生存率为 58%，Arthur 等报道是 83%。还有些学者发表了各自的研究结果，由于他们的病例分组和观察时间不尽相同，所得出的结论也存在较大的差异。对明确分类为简单的银汞充填修复体的一项最为乐观的 15 年生存率报道可高达 72.8%。

树脂修复体 10 年的生存率有报道显示 55.9%，不过另一项研究报告则显示 6 年的生存率只有 50%。

Shwartz 等对 791 个失败的修复体进行了研究，得出全冠的平均使用寿命为 10.3 年，3/4 冠为 11.4 年，前牙全瓷冠为 8.5 年。Walton 等根据 424 件修复体的研究资料得出全冠的使用寿命是 7.1 年，部分冠是 14.3 年，金属烤瓷冠是 6.3 年，嵌体及高嵌体是 11.2 年，全瓷冠是 8.2 年。然而另有报道显示，冠修复体的预期使用寿命在 21 ~ 22 年。也有报道显示金属烤瓷冠的使用寿命为 12.7 年，贵金

属冠是 14.7 年。Kerschbaum 检查了德国牙科医疗保险记录,发现金冠在口腔内 8 年后 91.5% 仍在使⽤。根据荷兰 40 家牙科诊所的记录,全冠和金属烤瓷冠的 10 年生存率分别为 98% 和 95.3%。

近十多年来,我国人民生活水平不断提高,越来越多的人迫切希望获得形态美观逼真,制作精良耐用,佩戴舒适满意的牙修复体。随着口腔医学事业迅速发展,特别是与口腔固定修复相关的新材料、新技术、新设备引入和应用,使我国的临床修复治疗水平逐渐与发达国家水平同步接轨,普通百姓现在也能够享受这些进步给他们带来的好处。同时由于专业分工的进一步明确,许多社会化的口腔技术加工中心已在国内应运而生,一般的口腔修复治疗项目再也无须配备专门的技工室,使每一个综合口腔科室、诊所的医师都有机会开展固定修复的基本项目。

(王贻宁)

第一章 修复前诊断与处理

第一节 病史采集

病史(history)采集是通过医师的问诊了解患者就诊的原因及要求,获得患者系统病史、口腔专科病史的资料。

一、主诉

主诉(chief complaint)是患者就诊的主要原因和迫切要求解决的主要问题。医师在检查患者时,如果发现主诉以外的问题,应向患者解释说明,争取在制定合理全面的治疗方案时,得到患者的理解与配合。如果医患之间缺乏沟通,医师把自己的“理想”治疗方案强加于人,有时会收到适得其反的效果。

主诉的主要内容常常是患者感觉不适,如疼痛、过敏、肿胀等;功能障碍,如咀嚼或发音不便;影响社交活动和美观,如口臭缺牙,牙折、牙形态异常,牙变色等。

二、系统病史

着重了解与修复有关的诸方面:

1. 与制定修复治疗计划有关的内容 如患者在以往就医时是否需抗生素预防感染,是否需使用类固醇或抗凝剂等,有无药物过敏或牙用材料过敏史,是否作过放射治疗等。应认识某些系统性疾病可导致支持组织对修复体的支持能力降低。

2. 系统疾病在口腔内的表现 如牙周炎可受糖尿病、经绝期、