



全国卫生职业院校规划教材

供口腔医学、口腔医学技术、口腔修复工艺专业使用

固定义齿修复 工艺技术

(第2版)

主 编 米新峰 毛珍娥



科学出版社

全国卫生职业院校规划教材

供口腔医学、口腔医学技术、口腔修复工艺专业使用

固定义齿修复工艺技术

(第2版)

主 编 米新峰 毛珍妮

副主编 戎志静 甘梅香

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

程 涛 郑州人民医院颐和医院

丁 婧 开封大学医学部

杜英慧 辽宁卫生职业技术学院

甘梅香 江西护理职业技术学院

毛珍妮 长沙卫生职业学院

孟 琨 河南护理职业学院

米新峰 开封大学医学部

戎志静 承德护理职业学院

杨素贞 开封大学医学部

科学出版社

北 京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

内 容 简 介

《固定义齿修复工艺技术》是全国卫生职业院校规划教材之一,是依据教育部《关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》,在原教材的基础上进行了修订和补充,扩展了相关专业内容和知识点。全书共分为概论、固定义齿修复常用工艺技术、牙体缺损的修复、牙列缺损的固定桥修复等4大篇16章,其中第16章“种植固定修复”属于增补内容,每章节都从学习要点、教学内容、相关知识链接、课后目标检测等方面编写,力求教材专业知识能与临床操作接轨。本教材语言通俗易懂,并在正文中插入大量的图片,便于学生理解和掌握,增进了教材的可读性和实用性。

本教材可为口腔医学、口腔医学技术、口腔修复工艺专业及相关人员提供实践指导和理论参考。

图书在版编目(CIP)数据

固定义齿修复工艺技术 / 米新峰,毛珍娥主编. —2版. —北京:科学出版社,2014.3

全国卫生职业院校规划教材

ISBN 978-7-03-039943-4

I. 固… II. ①米… ②毛… III. 镶牙-中等专业学校-教材 IV. R781.05

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第040383号

责任编辑:丁海燕 / 责任校对:李 影

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年8月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014年3月第 二 版 印张:13 1/4 插页:4

2014年3月第六次印刷 字数:313 000

定价:42.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

《固定义齿修复工艺技术》是全国卫生职业院校规划教材之一,是依据教育部《关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》修订的。

固定义齿修复工艺技术是口腔医学技术专业的一门核心课程,包括口腔固定修复体的设计和制作工艺技术。固定义齿修复工艺技术研究牙列缺损与牙体缺损固定修复治疗方法,是口腔修复工艺技术的一个重要的分支,是口腔医学及工艺技术专业岗位人群必须具备的核心专业知识。各种口腔医学技术类职业资格考试(如口腔修复工、口腔技师)及口腔医学技术类培训,都将固定义齿修复工艺技术作为重要的专业课或设立为独立的考试科目。

全书共分为概论、固定义齿修复常用工艺技术、牙体缺损的修复、牙列缺损的固定桥修复等4大篇16章,其中第16章“种植固定修复”属于增补内容,每章节都从学习要点、教学内容、相关知识链接、课后目标检测等方面编写,力求教材专业知识能与临床操作接轨。本书运用语言通俗易懂,并在正文中插入大量的图片,便于学生理解和掌握,增进了教材的可读性和实用性。

本教材的修订者均是多年从事本专业的医疗、教学及科研工作的优秀专家、教授,具有丰富的教学和临床工作经验,但由于编写时间、学识水平及经验有限,难免出现差错或谬误,恳请同行不吝赐教。

米新峰 毛珍妮

2013年12月

目 录

第 1 篇 概 论

第 1 章 固定义齿修复工艺技术

概况 (1)

第 1 节 概念、任务及特点 (1)

第 2 节 起源及发展 (2)

第 3 节 口腔技师应具备的责任和基本素质 (3)

第 2 章 固定修复的口腔检查及修复

前的准备 (4)

第 1 节 口腔检查 (4)

第 2 节 修复前的准备 (6)

第 3 章 固定修复体的类型、修复

原则及固位 (8)

第 1 节 固定修复体的类型 (8)

第 2 节 修复原则 (10)

第 3 节 修复体的固位 (13)

第 4 章 固定义齿修复的相关

理论 (17)

第 1 节 验学 (17)

第 2 节 生物力学基础 (19)

第 3 节 色彩学基础 (20)

第 2 篇 固定义齿修复常用工艺技术

第 5 章 印模与模型技术 (26)

第 1 节 印模技术 (26)

第 2 节 口腔模型技术 (33)

第 6 章 熔模制取技术 (44)

第 1 节 制作熔模的材料 (44)

第 2 节 熔模的制作方法 (45)

第 3 节 熔模铸道的形成 (48)

第 7 章 包埋与铸造技术 (53)

第 1 节 概述 (53)

第 2 节 包埋 (54)

第 3 节 铸造 (57)

第 4 节 铸件的清理 (61)

第 5 节 铸造常见问题及原因分析 (62)

第 8 章 瓷修复技术 (68)

第 1 节 概述 (68)

第 2 节 烤瓷熔附金属修复工艺技术 (69)

第 3 节 烤瓷修复技术 (85)

第 4 节 铸造陶瓷修复工艺技术 (86)

第 9 章 研磨抛光技术 (91)

第 1 节 研磨抛光的基本原理和原则 (91)

第 2 节 研磨抛光材料 (92)

第 3 节 固定修复体的研磨抛光 (95)

第 10 章 焊接技术 (99)

第 1 节 焊料焊接技术 (99)

第 2 节 其他焊接方法 (104)

第 3 篇 牙体缺损的修复

第 11 章 嵌体 (107)

第 1 节 概述 (107)

第 2 节 铸造金属嵌体 (109)

第 3 节 硬质树脂嵌体 (114)

第 4 节 嵌体试戴及粘固 (115)

第 12 章 部分冠 (117)

第1节 瓷贴面	(117)	第7节 金属烤塑全冠	(147)
第2节 3/4冠	(120)	第8节 CAD/CAM全冠	(148)
第13章 全冠	(125)	第14章 桩冠	(152)
第1节 铸造金属全冠	(125)	第1节 概述	(152)
第2节 锤造全冠	(134)	第2节 简易树脂桩冠	(155)
第3节 烤瓷熔附金属全冠	(135)	第3节 铸造基底桩冠	(159)
第4节 瓷全冠	(139)	第4节 铸造桩核冠	(160)
第5节 铸造陶瓷全冠	(142)	第5节 多桩桩冠的制作	(161)
第6节 树脂全冠	(143)		

第4篇 牙列缺损的固定桥修复

第15章 固定桥	(164)	第7节 固定桥的制作工艺	(185)
第1节 概述	(164)	第8节 固定桥修复后可能出现的问题及处理	(190)
第2节 固定桥的组成及分类	(166)	第16章 种植固定修复	(194)
第3节 固定桥的适应证和禁忌证	(168)	第1节 牙列缺损种植固定修复	(194)
第4节 固定桥的力学分析	(169)	第2节 牙列缺失种植固定修复	(196)
第5节 固定桥的固位与稳定	(171)		
第6节 固定桥的设计	(174)		

《固定义齿修复工艺技术》教学大纲	(201)
------------------------	-------

目标检测答案	(206)
--------------	-------

彩图



第1篇 概 论

第1章

固定义齿修复工艺技术概况



学习要点

1. 固定义齿修复工艺技术的概念及任务。
2. 对口腔修复体的认识。
3. 口腔技师的责任及应具备的素质。

第1节 概念、任务及特点

一、概念和任务

固定义齿修复工艺技术是研究牙体缺损或牙列缺损时,如何用固定修复的方法修复牙体缺损或牙列缺损并保持其相应生理功能的一门应用学科。也就是研究如何制作固定修复体,使患者最大限度发挥咀嚼功能和发音功能,恢复和维持口颌系统的平衡与稳定,维持颜面部的美观。

固定义齿修复工艺技术内容包括口腔固定修复常用工艺技术、牙体缺损的修复治疗、牙列缺损的固定修复治疗。

二、特 点

固定义齿修复工艺技术是口腔工艺技术专业的核心课程之一。它是以口腔基础医学、口腔临床医学、口腔应用材料学、口腔生物力学以及口腔医学美学等为基础的实践性学科,因此,口腔技师只有具备良好的人文基础知识,牢固地掌握有关医学基础知识和相关的科学技术,具备熟练的实践操作技能,才能配合临床医生制作出符合生理要求的人工咀嚼器官——固定修复体,为患者提供最佳修复治疗,从而增强患者对社会生活的自信心,微笑地融入社会,提高生活质量。

随着社会的进步及医学观念的转变,传统的机体健康观念已经转变为生物-社会-心理医学模式,这种变化也给口腔修复学注入了新的内涵。现代的口腔修复体不再单纯被看作是一副义齿,更不能简单地当作是一件精美的工艺品,口腔修复体应该是一个治疗装置,是一种用人工材料按工程技术原理、方法设计制作而成的,是患者身体的一个人工器官,借此恢复患者缺损部位的形态和功能,从而满足患者生理心理的需要。口腔修复体应与患者的

颌系统以及整个机体的生理环境、心理状态相适应,在口腔中存在着微生物、湿度、温度效应和机械应力等作用的特殊环境下,能长期无害地、和谐地为患者的身心健康服务。既能使患者恢复机体健康,又会使患者对社会环境充满信心,恢复正常的社会生活,这是口腔修复工作者被赋予的神圣使命。

第2节 起源及发展

人类的祖先很早就懂得牙病防治的重要性,并积累了修复缺失牙及维持口腔功能的经验。考古学家们在世界各地的古代墓穴中挖掘出来的颌骨上发现有用金丝结扎在自然牙上的义齿,这些义齿有的是用竹签、木签、兽骨或象牙雕刻而成,有的是用自然牙结扎在缺牙区的邻牙上,甚至有经焊接后套在真牙上的金环,这些都证明人类祖先早就开始修复缺失牙。

我国是一个历史悠久的文明古国,在口腔修复方面也有卓越贡献。据陆游及楼钥的诗文记载,我国宋代已经有专门从事以补堕齿为业、专门镶牙的从业人员了。明代的陆容在《菽园杂记》中记载:“吏部门前粘壁有修补门牙法”,可见当时的补牙广告已到处可见。根据 Kerr 与 Rogers(1877 年)的报道,我国古人用象牙、兽骨雕刻牙齿,用铜丝或肠线结扎在真牙上修复缺牙,这种方法比欧洲早了几个世纪。根据 Marco Polo(1254 ~ 1324 年)的游记中记载:“这个省区的男人和女人,都有用金箔包牙的风俗,并且依照牙齿的形状包镶得十分巧妙。”这说明我国镶牙技术在当时即达到相当高的水平。

我国近代牙科起步较晚,并且经过一个缓慢的发展过程。清朝光绪年间太医院开设牙科诊室,民间也开展了牙科医疗服务。1908 年林则在成都建起了牙科诊所,1911 年牙科诊所扩大为牙症医院,1912 年牙症医院开办了中国有史以来的第一个牙科工艺技术培训班。新中国成立后,我国口腔修复学的发展经历了艰辛的历程,近几十年来获得了较快的发展,经过口腔修复工作者的努力,在基础理论、修复材料、义齿制作工艺及义齿设计的生物力学研究等方面都有了长足的发展。

修复体工艺技术的发展在很大程度上依赖于修复材料的开发,目前常用的口腔修复材料有金属、陶瓷和树脂三大类,早期的固定修复体因修复材料及工艺技术所限,修复效果不理想,预后也不佳。20 世纪初冠桥用金属的开发及铸造技术引入口腔修复治疗以来,使修复治疗技术有了长足的进步。20 世纪 20 年代金合金的使用,50 年代烤瓷金合金的开发,70 年代普通烤瓷合金的开发以及 80 年代口腔用钛合金材料的开发应用,使修复治疗得以快速地发展。

在口腔各类修复体中,固定修复体的比例迅速增加,金属烤瓷修复成为固定修复的主要形式,在条件较好的城市医院口腔科和口腔专科医院中,金属烤瓷修复体已占固定修复体的 70% 以上。贵金属烤瓷修复体也越来越受到患者和修复工作者的欢迎,利用新型修复材料和各类固位附着装置的颌面缺损修复治疗也有了可喜的发展,计算机也进入了修复领域,CAD/CAM 的应用也已展现出良好势头。

固定修复工艺技术的进展主要体现在两个方面:一方面是铸造、锻造、切削等传统加工方法向激光加工、放电加工等高能量、高密度加工方法转变;另一方面是传统手工操作向数值控制加工和 CAD/CAM 等数码加工转变。

随着时代的进步,各种新理论、新材料、新工艺层出不穷,新的高科技成果必定将工程技术与生命科学融为一体,口腔固定修复工艺技术这门学科决定了它必须将科学性与技术性完美地结合,既要掌握有关的基础理论,又要熟练地掌握各项操作技能,理论和技能均不

可偏废,而且还要在继承现有的理论与技术的基础上不断地丰富、完善和发展,并不断探索新的材料与工艺,使修复工艺技术达到更高的水平。

第3节 口腔技师应具备的责任和基本素质

牙体缺损、牙列缺损是人类的常见病和多发病,其主要病因是龋病、牙周病、外伤和先天畸形等。其中,龋病是危害人类健康的三大疾病之一,也是造成牙体缺损和牙列缺损的主要原因。我国1995年全国第二次流行病学的调查资料统计显示结果:牙体缺损率35~44岁年龄组为10.47%、65~74岁年龄组为35.94%;牙列缺损率35~44岁年龄组为36.4%、65~74岁年龄组为77.89%。而且调查显示我国老年人牙列缺损修复率为45.45%,其中不良修复体占5.4%~26.84%。这些调查资料充分反映了我国口腔疾病的现状及口腔修复任务的重要性。在现代生活中,牙外伤的发病率逐渐增加,加上我国接近老龄化的高峰期,而且中国民众爱牙意识又不断增强,对义齿修复的愿望及要求越发迫切。而现今我国口腔修复工作者与患者的比例极不协调,因此,口腔修复工作者面临着艰巨的任务,可谓任重而道远。作为一名出色的口腔技师,不仅是患者口腔生理功能的再造者,更应该是具有社会责任感的科学工作者,因此,不能单凭个人的技巧、经验和手工艺工作,而应该不断提高个人的自身素质,适应现代高科技时代的发展。作为一名口腔技师,应该具备的能力与素质包括以下几方面:

1. 掌握系统而全面的医学相关知识与口腔医学各专业基础知识。
2. 具备一定的物理、化学、力学、材料学和工艺学等学科的知识。
3. 熟练地掌握各项操作技能,具有较强的动手能力,得心应手地完成实验室的各种工艺操作。
4. 具备敏锐的观察能力和综合分析能力。
5. 爱好广泛、具有一定的艺术修养和绘画及雕刻潜能。
6. 具有较强的审美能力,并能应用美学原理来提高修复体美学效果。
7. 具有高度的责任心和耐心。
8. 具备吃苦耐劳、精益求精的献身精神。
9. 具备与修复医生协同工作、默契配合的团队精神,医技双方应有良好与真诚的合作。有着良好协同关系的医技之间保持着某种默契,技师对医师的设计意向与风格了如指掌,甚至对某些特殊患者的要求,都能从设计单上得到理解。另外,一个责任心较强的技师,也能自始至终地同医师及患者保持联系。

●链接

什么是医务人员的素质修养?

医务人员的素质修养包括外在素质美、内在素质美、知识素质与技能素质。如果我们把医务人员的综合素质看作是一只木桶,桶的外围是由长短不等的木板组成,这些木板分别代表外在素质美、内在素质美、知识素质与技能素质。那么,这只木桶盛水量的多少就取决于最短的那块桶板,一旦超出短板的高度,水就会溢出桶外。按此理论,不同的医务人员就会有不同的长板或短板,如医务人员能有自知之明,勇于克服自己的“短板效应”,就能提高自己的综合素质。

总之,一件完美修复体的诞生要靠医师、技师之间的相互协调工作,只有这样,才能制作出医患双方都非常满意的具备咀嚼功能和仿生形态的理想修复体。



第 2 章

固定修复的口腔检查及修复前的准备



1. 固定修复的口腔检查。
2. 正确进行医患之间的沟通。
3. 修复前的口腔处理。

第 1 节 口腔检查

一、病史采集

通过病史采集了解患者就诊的主要原因及对修复的具体要求,获得患者的系统病史和口腔专科病史。完整的口腔专科病史资料包括:牙周病史、修复治疗史、牙体牙髓治疗史、正畸治疗史、口腔外科治疗史及颞下颌关节病史。病史采集包括主诉、现病史和既往史等。

二、口腔外部检查

(一) 颌面部检查

1. 颌面部左右是否对称。
2. 颌面各部分之间的比例关系,面下 1/3 的高度是否协调。
3. 侧面轮廓外形是凸面形、直面形或者是凹面形(图 2-1)。
4. 皮肤的颜色和营养状态。
5. 口唇的外形、笑线的高低,前牙与口唇、口角的关系。

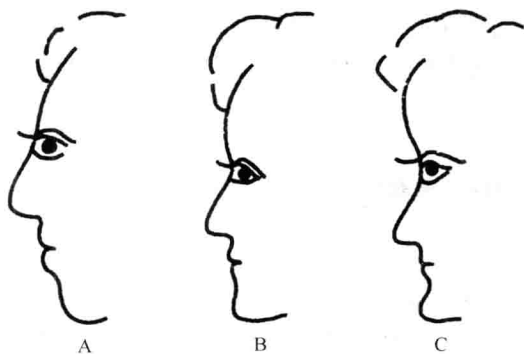


图 2-1 侧面轮廓外形

A. 凸面形;B. 直面形;C. 凹面形

(二) 颞下颌关节区检查

嘱患者作开闭口、前伸和侧方运动,通过视诊、触诊和听诊来检查颞下颌关节。检查患者关节区及周围肌肉有无疼痛、有无弹响、开口度及开口型有无异常,检查是否有殆因素引起的颞下颌关节功能紊乱。如果存在殆干扰,应先对其进行治疗,解除不良殆因素,再进行修复治疗。

三、口腔内部检查

1. 修复区检查

- (1) 牙齿缺损或缺失的部位及缺牙间隙的大小。
- (2) 缺牙区牙槽骨的愈合及吸收情况,上、下牙槽嵴之间的距离及上、下颌骨的位置关系。
- (3) 患牙及基牙的牙体牙髓情况、牙周情况及牙齿的松动度,检查是否存在不良修复体。
- (4) 对颌牙情况:对颌牙有无伸长、倾斜等情况,如果对颌牙有金属修复体,应注意避免使用异种材料的金属修复体。

2. 非修复区的检查

- (1) 余留牙的情况:牙齿数目和排列情况、牙体牙髓情况、牙周情况、余留牙的咬合情况及修复情况。
- (2) 口腔黏膜及软组织情况:检查口腔黏膜及软组织有无糜烂、溃疡等。
- (3) 口腔卫生情况。

3. 原有修复体的检查 如患者就诊时戴有修复体,应了解患者要求重做修复体的原因,检查原修复体与口腔组织的密合情况、咬合关系情况、恢复口腔功能情况,可作为制作新修复体时的参考。

四、辅助检查

1. X线检查 X线检查是一种常用的重要的检查方法,常用于检查牙体、牙髓、牙周、牙槽骨及颞下颌关节等情况。

2. 模型检查 模型检查可作为口腔检查的一个重要手段。通过模型检查可以检查到口腔内不易检查到的部位,便于仔细观察牙的位置、大小、形态、殆曲线及咬合情况等,为治疗计划和修复设计提供理论依据。

3. 咀嚼功能检查及颌系统的功能检查 牙体缺损或牙列缺损会不同程度地影响咀嚼功能,对口腔现有功能状况的检查有助于制订正确的治疗计划和修复设计方案。因此,在口腔修复前有必要进行咀嚼功能及颌系统功能的检查。常用的检查方法有:①殆力检测;②咀嚼效能检测;③下颌运动轨迹检查;④咀嚼肌肌电图检查。

五、病历记录及信息传递

1. 病历记录 病历记录是对疾病进行检查、诊断和治疗的重要依据。病历记录要求完整、准确。病历记录包括主诉、现病史、既往史、家族史、检查、诊断、治疗计划和修复设计。

2. 信息传递 固定修复治疗是由临床医师的临床治疗和口腔技师的修复体制作协同完成。修复体制作的成功与否在很大程度上依赖于医师、技师之间的交流与默契合作,因此,医师和技师之间的准确规范交流与默契配合是提高修复体质量的关键。临床医生需将患者的下列信息准确无误地传递给口腔技师。

- (1) 工作模型:工作模型要求清晰、准确、完整,符合制作修复体的要求。
- (2) 颌位记录:颌位记录要求准确记录上下牙列及颌骨间的垂直关系及水平关系。
- (3) 患者的基本情况:主要是指 SPA 三要素,即性别(sex)、性格(personality)及年龄

(age)。现代的修复理念是义齿修复要体现患者的个性,即修复体的形态、排列应体现出患者的性别、年龄及性格特点。

(4) 颜面部形态:颜面部形态分为方圆形、卵圆形和尖圆形三种形态,上颌中切牙的形态与牙弓型、颜面形态基本一致,在修复上颌中切牙时要考虑到这一点(图 2-2)。

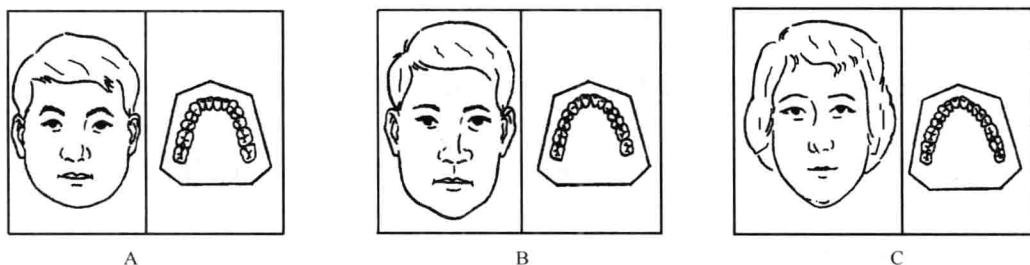


图 2-2 颜面和牙弓形态

A. 方圆形;B. 卵圆形;C. 尖圆形

(5) 颜面侧面轮廓外形:人工牙的形状及排列应与颜面侧面轮廓外形一致(图 2-1)。

(6) 设计单:临床医师的设计方案要通过设计单充分表达出来,设计单要求准确标记出牙体缺损或缺失的部位、修复体的类型、选用的修复材料类别、色泽及制作要求,其中修复体的颜色选择包括色相、彩度和明度的选择。

(7) 特殊要求:如果患者对修复体制作有特殊要求的应特别标明,必要时可采取修复前记存模型和患者照片作参照。

第 2 节 修复前的准备

修复前的准备是指对患者进行全面系统检查及正确诊断之后,按照拟定好的修复设计方案对一些影响修复效果的情况做一些必要的准备工作,以确保修复体的长期修复效果。

一、医患之间的沟通

随着生物-社会-心理医学模式的形成,在口腔修复治疗中,医患之间的沟通显得越来越重要,它是保证修复体成功的关键因素之一,也是避免医疗纠纷发生的关键所在。因此,在修复治疗前,患者有权利也有必要了解整个医疗过程,使患者做好充分的心理准备。

1. 了解医疗过程 让患者了解整个医疗过程所需用的时间、所采用的修复治疗方法、治疗效果以及预后情况等。

2. 确定治疗方案及治疗费用 修复治疗不同于其他治疗。例如:同一种缺损情况可选择不同的修复治疗方法,修复治疗方法不同,所需的治疗费用也不尽相同,而某些修复治疗往往需要较高的医疗费用。因此修复治疗前有必要进行医患间的沟通与协商,根据患者的实际情况确定合理的治疗方案及预算治疗费用。

3. 明确治疗后果 为保证修复治疗效果,固定修复治疗需要磨除一定量的牙体组织,而磨除牙体组织却是一种侵入性的治疗行为,会给病人造成不可逆的损伤,因此治疗前必须让病人了解自己所接受的修复治疗可能带来的损伤及损伤程度,明确治疗后果是非常必要的。

二、修复前的口腔处理

修复治疗的目的是恢复缺损组织的形态及功能,为确保修复体的长期治疗效果,需要对一些影响修复效果的情况做必要的处理。

1. 牙槽嵴修整 由于拔牙时处理不当或其他原因造成骨尖及骨突等影响修复者,在修复治疗前需要进行修整。

2. 松动牙的处理 对于牙槽骨吸收达根2/3以上,牙松动达Ⅲ度者予以拔除。

3. 牙周洁治 口腔卫生较差者,应进行彻底的洁治术与刮治术,保证良好的口腔卫生。

4. 拆除不良修复体 对于设计不当、制作粗劣、质量较低的不良修复体,应予以拆除。

5. 有牙体牙髓病及牙周病的患牙要进行必要的及时治疗。

6. 对各种原因引起的牙错位(如扭转牙、低位牙及倾斜牙等),用少量移动的矫正技术,将错位牙矫正到正常位置后进行修复,以扩大修复治疗的范围,改善修复效果。

7. 重度伸长牙的处理 对于失牙时间过久,未及时修复而造成对颌牙过度伸长者,应进行适当调磨,必要时可在根管治疗后进行处理。

8. 残根处理 残根的拔除或保留应根据牙根的缺损程度及破坏范围、根尖周组织的健康等情况综合考虑。如果残根破坏较大,可考虑拔牙;如果残根稳固,根尖周组织病变较小,应在完善的根管治疗后再进行修复。

目标检测

A₁ 型题

1. 常用的咀嚼功能及口颌系统的功能检查方法不包括哪项
 - A. 骀力检测
 - B. 咀嚼效能检测
 - C. 下颌运动轨迹检查
 - D. 颞下颌关节区检查
 - E. 咀嚼肌肌电图检查
2. 对于扭转牙、低位牙及倾斜牙等错位牙,为扩大修复治疗的范围,改善修复效果。最佳处理方式是
 - A. 拔除错位牙
 - B. 磨改错位牙
 - C. 调骀
 - D. 采用少量移动的矫正技术,将错位牙矫正到正常位置
 - E. 以上均可
3. 患者的三要素是指
 - A. 性别、性格及身高
 - B. 年龄、性别及兴趣
 - C. 性别、性格及年龄
 - D. 年龄、性格及肤色
 - E. 年龄、性别及面形
4. 修复前的口腔处理下列哪项不正确
 - A. 骨尖、骨突的修整
 - B. 拆除不良修复体
 - C. 拔除松动的牙
 - D. 调磨伸长的牙
 - E. 对口腔卫生不良者进行牙周洁治
5. 现代医生的道德责任强调的是
 - A. 对患者负责任
 - B. 对集体负责任
 - C. 对集体和社会负责任
 - D. 对患者和社会负责任
 - E. 对社会负责任



第 3 章

固定修复体的类型、修复原则及固位



1. 固定修复体的类型。
2. 固定修复体的修复原则。
3. 固定修复体的固位原理。
4. 临床上常用的固位形。

第 1 节 固定修复体的类型

口腔固定修复一般可分为牙体缺损的修复、牙列缺损的固定修复以及特殊修复,临床上常用的修复体有以下几种(图 3-1 至图 3-9)。



图 3-1 镍铬合金嵌体



图 3-2 金合金嵌体



图 3-3 金属烤瓷全冠

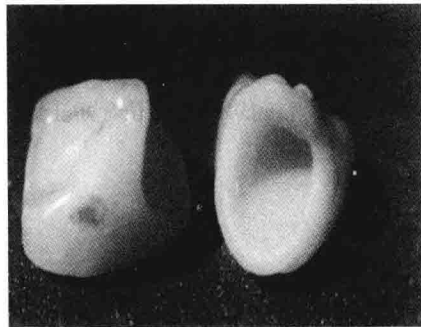


图 3-4 铸造陶瓷全冠

一、牙体缺损修复体

1. 嵌体 是一种嵌入牙体内部,用以恢复牙体缺损的形态和功能的修复体。



图 3-5 铸造镍铬合金全冠



图 3-6 金属烤瓷固定桥(唇面观)



图 3-7 金属烤瓷固定桥(舌面观)

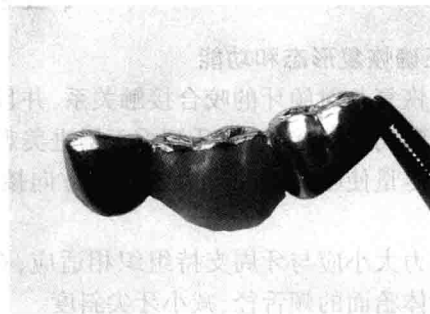


图 3-8 后牙铸造固定桥

2. 部分冠 部分冠是一种覆盖部分牙冠表面的修复体。

(1) 3/4 冠: 覆盖牙体的邻、舌、切/面的修复体。

(2) 前牙贴面: 采用粘接技术, 在保存活髓、少磨牙的情况下, 用修复材料直接或间接粘结覆盖部分牙体的一种修复方法, 有瓷贴面和树脂贴面两种。

(3) 开面冠: 显露牙冠唇(颊)面的大部分牙面, 而牙冠其他部分均予覆盖的金属部分冠。因美观原因, 现已很少使用。

(4) 半冠: 又称导线冠, 是指冠边缘止于牙冠导线处的修复体。因美观原因, 现已极少使用。

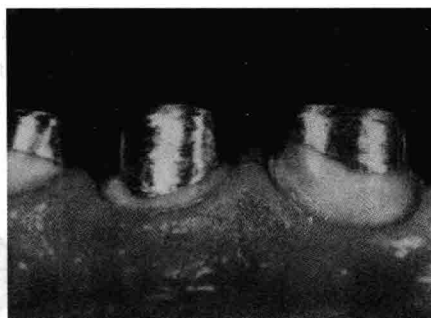


图 3-9 铸造核桩

3. 全冠 全冠是一种覆盖整个牙冠表面的修复体。

(1) 金属全冠: ①铸造全冠; ②锤造全冠。

(2) 非金属全冠: ①烤瓷全冠; ②铸造陶瓷全冠; ③树脂全冠。

(3) 金属、非金属联合全冠: ①烤瓷熔附金属全冠; ②金属烤塑全冠。

4. 桩冠 桩冠是一种利用冠桩插入根管内获得固位的冠修复体。

二、牙列缺损修复体

牙列缺损的修复方法有两种: 固定桥和可摘局部义齿。

固定桥是利用缺牙间隙相邻的两侧或一侧的天然牙或牙根作为支持, 通过其上的固位体将义齿粘固于天然牙上, 患者不能自行取戴的一种义齿。根据固定桥支持形式不同可分

为:①双端固定桥;②单端固定桥;③半固定桥;④复合固定桥。

三、特殊修复

常用的特殊修复形式有种植义齿和颌面缺损的修复等,其中种植义齿的应用越来越广泛。种植义齿是将人工材料制成的种植体植入入缺牙区颌骨内或骨膜下,并在穿过牙槽嵴黏膜的种植基桩上制作上部义齿的方法。

第2节 修复原则

一、生物学原则

1. 正确恢复形态和功能

(1) 恢复与对颌牙的咬合接触关系,并且上下牙殆面形态协调一致,要求正中殆、前伸殆及侧向殆均无早接触,前牙侧重于增进美观、改善发音,后牙应恢复咀嚼功能。

(2) 尽量使咀嚼时咬合力的传导方向接近于牙长轴方向,避免高尖陡坡,减小侧向力的产生。

(3) 力大小应与牙周支持组织相适应,在牙周组织健康状况较差的情况下,可以适当减少修复体殆面的颊舌径、减小牙尖斜度。

(4) 恢复正确的唇、颊舌面生理凸度(图 3-10)。在咀嚼运动中,牙冠唇、颊舌面正常的生理凸度能使食物对龈组织产生适度的生理按摩作用,从而促进龈组织的血液循环,利于龈组织的健康。如凸度过小,牙龈受食物的猛烈冲击而遭受创伤,引起炎症或牙龈萎缩;如凸度过大,牙龈失去食物的按摩作用而产生失用性萎缩。

(5) 恢复正确的邻接关系(图 3-11)及外展隙,这样既可维持牙弓的完整性和稳定性,又可防止食物嵌塞和滞留。

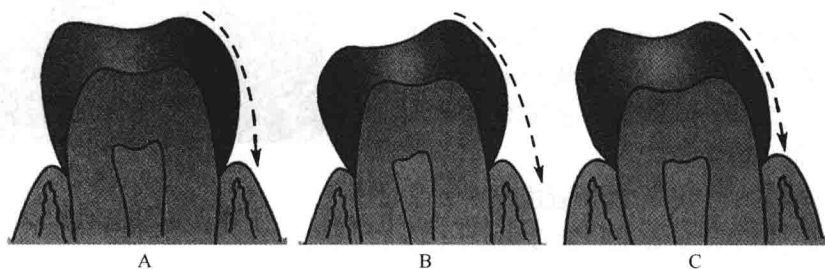


图 3-10 牙冠颊舌面的生理凸度对龈组织的影响

A. 正常外形凸点、龈组织可受到食物的按摩;B. 凸度过大,龈组织得不到食物的按摩;C. 凸度过小,食物直接损伤龈组织

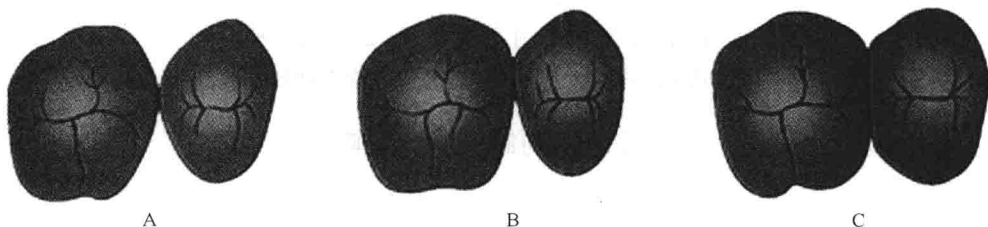


图 3-11 牙邻面的接触关系

A. 点接触;B. 小面接触;C. 面接触

2. 尽量保存牙体硬组织

- (1) 去除病变组织,防止病变发展,并做适当的预防性扩展。
- (2) 正确选择修复体,尽量少磨牙体组织,如能选择做部分冠的则不用全冠修复。
- (3) 倾斜牙齿可先行正畸矫正,避免为满足就位道要求而磨除过多的牙体组织。
- (4) 牙体预备磨除牙体组织的量能满足修复体所需的厚度为宜。

3. 尽可能保存牙髓活力,不应轻易将牙髓失活

- (1) 正确选择修复体,尽量少磨牙体组织,以减少对牙髓的刺激。
- (2) 牙体预备时车针切割牙体会产热。产热的多少与车针的种类、形状、磨耗情况、旋转速度及术者施压的大小等因素有关。所以在牙体预备时应采取措施以减少温度和机械刺激对牙髓的损伤,比如注意减轻压力、间歇性地切割,并注意喷水降温。窝洞较深者,在做修复体前应先垫底,以防金属导热而损伤牙髓。在对固位沟和针道的预备时,应降低手机的转速。

(3) 牙体预备应一次完成,避免因反复刺激而造成牙髓的损伤,增加患者的痛苦。

(4) 牙体预备完成后应采用脱敏药物进行脱敏,并立即戴用临时冠,以隔绝对牙髓的外界刺激。

(5) 选用刺激性较小的消毒药物消毒牙体组织,选用刺激性较小的粘结剂粘接修复体。

4. 保护牙周组织

- (1) 牙体制备时,要注意对龈组织的保护,特别是在制备边缘形态时,避免损伤牙龈。
- (2) 使用排龈线时,排龈的时间不宜过长。
- (3) 恢复正确的唇、颊舌面生理凸度。
- (4) 恢复正确的邻接关系。邻接关系恢复不正确,若接触点过松、过紧或接触位置不当,可造成牙周组织发生创伤。
- (5) 修复体边缘应与牙体密合,无悬突且高度磨光,以免存积食物刺激口腔组织,切忌有悬突或台阶。
- (6) 修复体要高度磨光。
- (7) 注意牙周膜的保护。牙周膜对与牙长轴方向一致的外力有强大的耐受性,但侧向外力或扭转外力会对牙周膜造成损伤。因此在修复时,牙尖斜度不可恢复过大,以减少患牙承受的侧向外力,颊舌径应适当减窄,达到正中殆与非正中殆的咬合平衡。

5. 修复体龈边缘外形的选择应用 在选择各种龈边缘形态时,应从以下三方面考虑(表3-1)。

表 3-1 修复体常用边缘形态的优缺点

形态	优点	缺点	适应证
刃状	保存牙体组织较多	边缘位置难确定	偶尔用于倾斜牙
斜面	防止产生无基釉	限于金属材料	上颌部分冠的唇颊面
凹槽	边缘清晰,厚度合适,容易控制掌握	可能形成无基釉边缘	铸造金属修复体金瓷冠舌腭面
深凹槽	边缘清晰,强度高	磨牙多	金瓷冠唇颊面、全瓷冠
肩台	边缘强度高	磨牙多	金瓷冠唇颊面、全瓷冠
带斜坡肩台	有足够的厚度并可消除无基釉	磨牙多且向根端延伸	后牙金瓷冠颊面,位于龈上