

高等医药院校教材

(供口腔专业用)

口腔修复学

第 二 版

朱 希 涛 主 编

陈 安 玉 副 主 编

人 民 卫 生 出 版 社

106851

高等医药院校教材

(供口腔专业用)

口腔修复学

第 二 版

朱 希 涛 主 编

陈 安 玉 副 主 编

孙 簾 主 编 助 理

朱希涛 孙 簾 陈安玉
杜传诗 李国珍 吴秀芳 编写
张雪华 袁绍沅 薛 淼
樊 森 (按姓氏笔划排列)

魏 治 统 审 阅

人 民 卫 生 出 版 社

口腔修复学

第二版

朱希涛 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16开本 34印张 4插页 797千字

1980年7月第1版 1987年6月第2版第8次印刷

印数: 65,322—73,921

ISBN 7-117-00154-2/R·155 定价: 5.35元

统一书号: 14048·3847

目 录

绪论	1
----------	---

第一章 口腔修复的生物学基础	5
----------------------	---

第一节 口腔修复的解剖生理	5
---------------------	---

一、口腔医学中的神经肌肉生理学概念	5
-------------------------	---

(一) 咀嚼肌的本体感受器	6
---------------------	---

(二) 牙周感受器	6
-----------------	---

(三) 颌关节感受器	6
------------------	---

(四) 神经	6
--------------	---

(五) 咀嚼系统的反射活动和咀嚼活动	6
--------------------------	---

二、上下颌间关系	7
----------------	---

(一) 颌间垂直关系	7
------------------	---

(二) 颌间水平关系	7
------------------	---

(三) 颌间定位关系	7
------------------	---

三、下颌在矢状平面的三种位置	8
----------------------	---

四、下颌运动	9
--------------	---

(一) 运动下颌的肌肉	9
-------------------	---

(二) 铰链运动	11
----------------	----

(三) 决定下颌运动的因素	11
---------------------	----

(四) 控制运动下颌肌肉功能的生物力学法则	12
-----------------------------	----

(五) 下颌运动轨迹的测量分析	13
-----------------------	----

第二节 口腔修复的生物力学	14
---------------------	----

一、骨的压电效应	15
----------------	----

二、口腔医学中的生物反馈	15
--------------------	----

三、颌的生物力学	16
----------------	----

(一) 颌力的测定	16
-----------------	----

(二) 牙体牙周组织对颌力的反应	20
------------------------	----

(三) 颌型与颌力的关系	21
--------------------	----

(四) 咀嚼活动中的生物力学	21
----------------------	----

四、生物力学在口腔修复学中的应用	22
------------------------	----

(一) 颌力计的应用	22
------------------	----

(二) 光弹应力测定的应用	22
---------------------	----

(三) 牙齿松动度的测量	23
--------------------	----

(四) 牙周夹板的生物力学	24
---------------------	----

(五) 剪切粘结力	24
-----------------	----

(六) 牙颌弹性模量的测定	24
---------------------	----

(七) 电阻应变测量法	24
-------------------	----

第三节 口腔硬软组织的变化	25
---------------------	----

一、口腔硬组织的变化	25
------------------	----

(一) 牙槽骨的基本结构及其性质	25
------------------------	----

(二) 牙槽骨的吸收	25
------------------	----

二、口腔软组织的变化	27
------------------	----

三、口腔组织的增龄变化	27
-------------------	----

(一) 口腔粘膜和皮肤的改变	27
----------------------	----

(二) 舌和味觉的增龄变化	28
---------------------	----

(三) 嗅觉的增龄变化	28
-------------------	----

(四) 唾液腺和唾液分泌量的增龄变化	28
--------------------------	----

(五) 退行性变化	28
-----------------	----

(六) 牙槽骨的增龄变化	28
--------------------	----

(七) 牙周膜的增龄变化	28
--------------------	----

(八) 牙体组织的增龄变化	28
---------------------	----

(九) 颌的增龄变化	29
------------------	----

四、义齿所致口腔组织病变	29
--------------------	----

第四节 颌与修复	30
----------------	----

一、颌的类型	30
--------------	----

(一) 正常颌的指标	30
------------------	----

(二) 颌的分类	31
----------------	----

(三) 颌型与颌关节的解剖形态关系	33
-------------------------	----

二、颌病	34
------------	----

(一) 病因	34
--------------	----

(二) 咀嚼肌反应的扪诊点	34
---------------------	----

三、咬合架的生物学价值	35
-------------------	----

(一) 咬合架的设计理论依据	35
----------------------	----

(二) 咬合架结构的生物学差距	36
-----------------------	----

第二章 口腔检查及术前准备	38
---------------------	----

第一节 检查前的准备	38
------------------	----

一、器械准备	38
--------------	----

(一) 口镜	38
--------------	----

(二) 探针	38
--------------	----

(三) 镊子	39
--------------	----

二、椅位准备	39
--------------	----

(一) 油泵牙科椅的调节	39
--------------------	----

(二) 躺卧式电动牙科椅的调节	39
-----------------------	----

三、照明准备	39
--------------	----

第二节 检查方法和检查内容	39	(二) 正确地恢复患牙的解剖形态	49
一、一般检查	39	(三) 组织保健措施	49
(一) 问诊	40	(四) 建立良好的抗力形与足够的固	
(二) 视诊	40	位力形	61
(三) 探诊	41	二、固位原理	62
(四) 触诊	41	(一) 摩擦力	62
(五) 叩诊	42	(二) 粘固力	66
(六) 听诊	42	第二节 嵌体	67
(七) 测诊	42	一、嵌体的优缺点	68
二、特殊检查	43	二、嵌体的适应证与禁忌证	68
(一) 牙髓活力检查	43	三、合金嵌体窝洞的特征	69
(二) X线检查	43	(一) 洞壁无倒凹	69
(三) 骀力测定	43	(二) 有洞斜面	69
(四) 肌电仪检查	43	四、窝洞的制备	70
(五) 肌探测仪检查	43	(一) 后牙嵌体窝洞的制备	70
(六) 实验应力分析法	43	(二) 前牙邻一切面缺损修复的窝	
(七) 下颌运动测量仪	44	洞预备	75
第三节 病历记录	44	五、蜡型的制作	78
一、一般项目	44	(一) 直接法	78
二、主诉	44	(二) 间接法	82
三、现病史	44	(三) 间接直接法	85
四、既往史	44	六、蜡型的包埋与铸造	85
五、家族史	44	(一) 包埋和焙烧	86
六、口腔检查记录	44	(二) 铸造	88
七、诊断	44	(三) 铸件清洗	89
八、会诊	45	(四) 磨光	90
九、修复设计	45	七、嵌体试戴与粘固	90
十、治疗过程记录	45	第三节 部分冠	91
第四节 术前准备	45	一、四分之三冠	91
一、一般准备	45	(一) 四分之三冠的适应证与禁忌证 ..	91
(一) 口腔洁治	46	(二) 前牙四分之三冠的牙体预备 ..	92
(二) 去除不良修复体	46	(三) 后牙四分之三冠的牙体预备 ..	97
(三) 治疗龋齿	46	二、开面冠	99
(四) 治疗松动牙	46	(一) 开面冠的牙体预备	100
(五) 调骀	46	(二) 取印模与灌注模型	100
二、特殊准备	46	(三) 锤造开面冠	100
(一) 口腔软组织的准备	46	第四节 全冠	103
(二) 口腔硬组织的准备	46	一、全冠的适应证	103
第三章 嵌体与冠	47	二、全冠的种类	104
第一节 修复原则与固位原理	47	(一) 金属全冠	104
一、修复治疗的原则	48	(二) 非金属全冠	104
(一) 尽量保存牙体组织	48	(三) 金属与非金属联合全冠	104

三、金属全冠·····104	四、塑料冠变色与磨损·····129
(一) 铸造全冠·····104	第四章 固定义齿·····131
(二) 锤造全冠·····107	第一节 固定义齿的组成和类型··133
四、非金属全冠·····109	一、固定义齿的组成·····133
(一) 非金属全冠的优点·····109	(一) 基牙·····133
(二) 非金属全冠的缺点·····110	(二) 固位体·····133
(三) 非金属全冠的适应证·····110	(三) 桥体·····134
(四) 非金属全冠的禁忌证·····110	(四) 连接体·····134
(五) 非金属全冠的分类·····110	二、固定义齿的类型·····134
(六) 非金属全冠的牙体预备·····110	(一) 双端固定桥·····135
(七) 塑料全冠的制作·····115	(二) 半固定桥·····136
(八) 烤瓷全冠·····117	(三) 单端固定桥·····136
(九) 金属烤瓷联合全冠·····118	(四) 复合固定桥·····137
(十) 金属塑料联合全冠·····120	(五) 弹簧式固定桥·····137
第五节 桩冠·····121	(六) 种植基牙固定桥·····137
一、桩冠的适应证·····121	第二节 固定义齿的适应证·····137
二、桩冠的固位与抗力原则·····121	一、缺牙的数目·····138
三、桩冠的类型·····122	二、缺牙的部位·····138
(一) 全金属桩冠·····122	三、基牙的条件·····138
(二) 简单桩冠·····122	(一) 牙冠·····138
(三) 铸造基底桩冠·····123	(二) 牙根·····138
四、简单桩冠的制作·····123	(三) 牙髓·····138
(一) 牙体预备·····123	(四) 牙周·····138
(二) 简单冠桩·····124	(五) 基牙的位置·····139
(三) 人工冠的制作·····125	四、咬合关系·····139
五、铸造基底桩冠的制作·····125	(一) 要求缺牙区咬合关系基本正常··139
(一) 牙体预备·····125	(二) 缺牙区的咬合接触不可过紧··139
(二) 蜡型的制作·····125	五、缺牙区牙槽嵴的吸收情况·····139
(三) 铸造基底冠桩的试戴与塑料冠 的完成·····126	六、年龄·····139
六、桩冠的试戴与粘着·····126	七、全身健康情况·····139
第六节 修复后可能出现的问题及 其处理·····127	八、口腔卫生·····140
一、疼痛·····127	九、余留牙情况·····140
(一) 过敏性疼痛·····127	十、职业·····140
(二) 自发性疼痛·····127	第三节 固定义齿的设计·····140
(三) 咬合痛·····128	一、固定桥设计的机械学原理·····141
二、龈炎·····128	(一) 简单支持梁的受力反应·····141
(一) 食物嵌塞·····128	(二) 固定梁的受力反应·····141
(二) 修复体边缘不正确·····128	(三) 固定桥的设计讨论·····143
(三) 修复体外形不正确·····128	二、桥基牙的选择·····144
三、修复体松动、脱落、穿孔或破裂··129	(一) 选择基牙应注意的问题·····144
	(二) 基牙数量的决定·····148
	(三) 如何增加基牙·····150

三、固位体的设计·····151	及其作用·····183
(一) 固位体应具备的条件·····151	一、人工牙·····184
(二) 固位体的选择·····151	(一) 人工牙的种类·····184
(三) 固位体设计中应注意的问题·····152	(二) 人工牙的选择·····184
四、桥体的设计·····154	二、基托·····186
(一) 桥体应具备的条件·····154	(一) 基托的功能·····186
(二) 桥体设计中应考虑的问题·····154	(二) 基托的种类·····186
五、连接体的设计·····159	(三) 基托伸展原则·····186
(一) 固定连接体·····159	(四) 基托设计时应注意的事项·····187
(二) 活动连接体·····159	三、固位体·····187
六、不同类型牙列缺损的固定桥设计·····160	(一) 固位体的功能·····187
(一) 一个牙缺失的固定桥设计·····160	(二) 固位体必须具备的条件·····187
(二) 两个或多个牙缺失的固定桥设计·····161	(三) 固位体的种类·····187
第四节 固定义齿的固位·····163	四、连接体·····188
一、固位原理·····163	(一) 大连接体·····188
二、影响固定义齿固位的因素·····164	(二) 小连接体·····191
(一) 基牙的运动方式·····164	第二节 牙列缺损及可摘局部义齿
(二) 上下颌牙的排列关系·····167	的分类·····191
(三) 固定义齿的稳定性·····168	一、Kennedy 牙列缺损的分类·····191
第五节 固定义齿的制作·····169	二、Cummer 分类·····193
一、金属与塑料联合固定桥·····169	三、王征寿分类·····194
(一) 基牙的制备·····169	第三节 卡环固位型可摘局部义齿·····195
(二) 固位体的制作、试戴及制取模型·····169	一、卡环·····195
(三) 桥体的制作·····170	(一) 卡环的结构和各部分的作用·····195
(四) 连接体的制作·····174	(二) 制作卡环的金属·····197
(五) 固定桥的完成·····176	(三) 卡环的功能作用·····198
二、瓷与金属联合固定桥·····177	(四) 卡环与观测线的关系·····198
(一) 瓷熔附金属的固定桥·····177	(五) 卡环的种类·····200
(二) 成品瓷牙面与金属联合固定桥·····179	(六) 卡环的组合应用·····205
第六节 固定义齿戴用后可能出现的问题和处理·····179	二、可摘局部义齿的设计·····209
一、固定义齿可能出现的问题·····179	(一) 对可摘局部义齿的基本要求·····209
(一) 基牙的病变·····179	(二) 基牙的选择和预备·····209
(二) 固定义齿松动或脱落·····180	(三) 影响基牙受力大小的因素·····210
(三) 固定义齿的破坏·····180	(四) 义齿的固位和稳定·····210
二、固定义齿的修理·····181	(五) 就位道的确定·····214
(一) 摘除固定桥的方法·····181	(六) 可摘局部义齿设计的一般原则·····215
(二) 修理固定桥的方法·····181	(七) 可摘局部义齿的分类设计·····216
第五章 可摘局部义齿·····182	第四节 修复要点·····221
第一节 可摘局部义齿的组成	一、修复前的口腔检查·····221
	二、制作义齿前的口腔准备·····222
	(一) 对基牙和余留牙的调磨·····222
	(二) 殆支托凹的预备·····222

(三) 卡环沟牙间支托位的预备	223
三、印模和模型	223
(一) 选择托盘	223
(二) 选择印模材料	224
(三) 印模的种类	224
(四) 取印模的方法	225
(五) 灌注模型	225
四、确定殆关系	226
(一) 在模型上直接利用余留牙确定上下颌牙齿的殆关系	226
(二) 用蜡殆记录确定上下颌的关系	226
(三) 用殆堤记录上下颌关系	226
(四) 用咬合印迹记录殆关系	226
五、模型设计	227
(一) 观测模型	227
(二) 确定义齿的就位道	227
六、可摘局部义齿支架的制作	230
(一) 弯制支架	230
(二) 金属杆的弯制	230
(三) 铸造法制作支架	231
(四) 高熔合金铸造中的常遇问题和失败原因	238
七、排牙	239
(一) 选择人工牙	239
(二) 排列前牙	240
(三) 排列后牙	240
八、可摘局部义齿的完成	241
(一) 完成基托蜡型	241
(二) 装盒	242
(三) 去蜡、填塞塑料和热处理	242
(四) 开盒和磨光	243
第五节 初戴	244
(一) 义齿初戴时的注意事项	244
(二) 义齿初戴的检查及处理	244
(三) 医嘱或戴牙须知	245
第六节 义齿戴入后可能出现的问题和处理	245
一、疼痛	245
(一) 基牙疼痛	245
(二) 粘膜疼痛	245
二、固位不良	246
(一) 弹跳	246

(二) 翘动、摇摆	246
(三) 上下活动	246
(四) 基托与粘膜不密合, 影响利用吸附力固位	246
(五) 基牙牙冠短小, 且位置偏斜	246
(六) 硬区处的基托缓冲不够	246
(七) 人工牙排列位置不当	246
(八) 义齿基托边缘伸展过长	246
(九) 基托边缘太厚	246
三、咀嚼功能差	246
四、摘戴困难	247
五、食物嵌塞	247
六、语言不清或有哨音	247
七、咬腮、咬舌	247
八、恶心和唾液增多	247
九、咀嚼肌和颞下颌关节不适	247
十、戴义齿后的外观	248
第七节 修理	248
一、基托折断的修理	248
(一) 基托折断的原因	248
(二) 修理方法	248
二、卡环、殆支托折断的修理	248
(一) 原因	248
(二) 修理方法	249
三、人工牙折断或脱落的修理	249
(一) 原因	249
(二) 修理方法	249
四、余留天然牙或基牙缺失后义齿的修理	249
(一) 原因	249
(二) 修理方法	249
五、义齿殆低的处理	250
六、连接杆位置不当的处理	250
(一) 原因	250
(二) 处理方法	250
七、支架折断的修理	250
八、重衬	251
(一) 直接垫底法	251
(二) 间接垫底法	251
第六章 全口义齿	252
第一节 无牙颌的解剖标志	253
一、无牙上颌解剖标志	253

(一) 上颌唇系带	253
(二) 上颌唇侧前庭	254
(三) 上颌颊系带	254
(四) 颧突	254
(五) 上颌结节	254
(六) 翼上颌切迹	254
(七) 切牙乳突	254
(八) 腭皱	255
(九) 上颌硬区	255
(十) 腭小凹	255
(十一) 颤动线	255
(十二) 腭穹窿	256
(十三) 上颌牙槽嵴	257
二、无牙下颌的解剖标志	257
(一) 下颌唇系带	257
(二) 下颌颊系带	257
(三) 下颌唇侧前庭	257
(四) 颊侧翼缘区	257
(五) 远中颊角区	257
(六) 磨牙后垫	257
(七) 舌系带	258
(八) 舌下腺	258
(九) 下颌隆突	258
(十) 下颌舌骨嵴	258
(十一) 舌侧翼缘区	258
(十二) 下颌牙槽嵴	259
第二节 无牙颌的组织结构的特点	
与全口义齿修复的关系	259
一、主承托区	259
二、副承托区	259
三、边缘封闭区	260
四、缓冲区	260
第三节 义齿间隙和义齿表面	260
一、义齿间隙	260
二、义齿表面	260
(一) 组织面	260
(二) 咬合面	261
(三) 磨光面	261
第四节 全口义齿的固位和稳定	261
一、固位	261
(一) 全口义齿的固位原理	262
(二) 与义齿固位有关的因素	262

二、稳定性	264
第五节 无牙颌的口腔检查和修	
复前的准备	265
一、口腔检查	265
(一) 颌面部	265
(二) 牙槽嵴	265
(三) 颌弓的形状和大小	265
(四) 上下颌弓的位置关系	265
(五) 上下唇系带的位置	266
(六) 腭穹窿的形状	266
(七) 肌肉的附着	266
(八) 舌的位置和大小	266
(九) 对旧义齿的检查	266
(十) 患者的年龄和全身健康情况	266
二、修复前的外科处理	267
(一) 尖锐的骨尖、骨突和骨嵴	267
(二) 上颌结节	267
(三) 下颌隆突	267
(四) 唇颊沟加深	267
(五) 唇颊系带成形	267
(六) 增生的粘膜组织	268
(七) 松软牙槽嵴	268
第六节 全口义齿的制作	268
一、印模	268
(一) 印模的种类	268
(二) 印模的要求	268
(三) 取印模前的准备	269
(四) 取印模方法	270
二、模型	272
三、颌位记录	272
(一) 确定垂直距离	273
(二) 确定正中关系位	274
(三) 确定垂直距离和正中关系位	
记录的操作步骤	275
四、殆堤唇面上刻划标志线和选牙	277
(一) 标志线	277
(二) 选牙	278
五、面弓记录和上殆架	278
(一) 殆架	279
(二) 面弓	280
(三) 用面弓转移关系上殆架的操作步骤	281

(四) 确定前伸髁导斜度	283
(五) 确定侧方髁导斜度	284
六、排牙	285
(一) 排牙原则	285
(二) 牙齿的常规排列	286
(三) 排牙顺序	288
(四) 牙列的平衡殆	289
(五) 平衡殆的理论	290
七、试戴	296
(一) 检查义齿基托的固位和稳定情况	296
(二) 检查垂直距离	296
(三) 检查正中关系位和正中殆	297
(四) 检查非正中关系殆	297
(五) 检查外观	297
(六) 检查发音	297
八、全口义齿的完成	298
(一) 蜡型的完成	298
(二) 装盒	298
(三) 开盒、除蜡	298
(四) 填塞塑料	298
第七节 戴全口义齿和医嘱	298
一、检查义齿的固位和稳定情况	299
二、检查基托边缘伸展情况	299
三、检查正中关系和正中殆	299
四、选磨	299
(一) 选磨法	300
(二) 选磨的方法和步骤	300
五、医嘱	302
第八节 戴全口义齿后可能出现的问题和修改	303
一、疼痛	303
二、固位不良	304
三、发音障碍	305
四、恶心	305
五、咬颊、咬舌	305
六、咀嚼功能不好	306
七、心理因素的影响	306
第九节 全口义齿的修理	306
一、基托折裂和折断的修理	306
(一) 原因	306
(二) 修理方法	306

二、人工牙折断或脱落	307
三、全口义齿重衬	307
(一) 直接法重衬	307
(二) 间接法重衬	308
第十节 即刻义齿	308
一、即刻义齿的优缺点	308
(一) 即刻义齿的优点	308
(二) 即刻义齿的缺点	309
二、即刻义齿的适应证	309
三、即刻义齿的制作	309
(一) 留记录	309
(二) 取印模	310
(三) 确定颌位关系	310
(四) 试牙	310
(五) 排牙	310
(六) 完成义齿	311
(七) 外科手术和义齿戴入	311
(八) 手术后的护理	312

第七章 覆盖义齿

第一节 覆盖义齿修复的生理学基础

一、牙槽骨的吸收与保存	314
(一) 牙齿、牙槽骨和牙槽嵴生理上的依存关系	314
(二) 牙槽嵴的吸收与全口义齿的戴用	314
(三) 牙槽骨的吸收在戴全口义齿同戴全口覆盖义齿患者间的比较	314
(四) 牙周组织的健康与冠根比例的调整	315
二、感觉	315
(一) 覆盖义齿修复与生理辨别功能	315
(二) 牙根、骨支持组织与牙周膜本体感受作用	315
(三) 牙周膜本体感受作用与根管治疗	316
(四) 戴用两种全口义齿的患者其生理辨别能力的比较	316
三、咀嚼功能	316

第二节 覆盖义齿修复的适应证与禁忌证

与禁忌证	317
------------	-----

一、适应证·····	317	的应用·····	333
二、禁忌证·····	318	(一) 永磁体—永磁体附着体·····	333
第三节 覆盖义齿的优缺点·····	318	(二) 永磁体—可磁化的低矫顽磁性合金附着体·····	334
一、覆盖义齿的优点·····	318	第八节 覆盖义齿的戴入以及应注意的事项·····	336
(一) 口腔组织保健方面·····	318	一、覆盖义齿的初戴·····	336
(二) 口腔生理功能方面·····	318	(一) 就位情况·····	336
(三) 修复技术方面·····	318	(二) 殆与颌位关系·····	336
二、覆盖义齿的缺点·····	319	二、覆盖义齿戴入后应注意的事项·····	337
(一) 龋齿的发生·····	319	(一) 防龋·····	337
(二) 唇、颊侧的骨突·····	319	(二) 防牙龈炎·····	337
(三) 金属顶盖或附着体的制作·····	319	(三) 定期复查·····	337
第四节 覆盖基牙的选择·····	319	第八章 种植义齿·····	339
一、全口覆盖义齿基牙的选择·····	319	第一节 种植义齿的分类·····	340
(一) 牙周情况·····	319	第二节 种植材料和种植体形态的设计·····	341
(二) 牙体与牙髓情况·····	320	一、种植材料·····	341
(三) 覆盖基牙的位置与数目·····	320	(一) 种植材料应具备的条件·····	341
二、可摘局部覆盖义齿基牙的选择·····	321	(二) 常用几种种植材料的性能·····	341
第五节 覆盖基牙及其上附加装置的制备·····	321	(三) 种植材料生物相容性的初步测试方法·····	343
一、长基牙及长顶盖的制备·····	322	二、种植体形态的设计·····	343
(一) 覆盖基牙牙冠作简单的修整或不作任何处理·····	322	(一) 支架式种植体·····	343
(二) 覆盖基牙牙冠磨改后作金属长顶盖·····	322	(二) 下颌支种植体·····	343
二、短基牙及其上附加装置的制备·····	324	(三) 钉、针型种植体·····	343
(一) 覆盖基牙截冠术后作简单的修整和充填·····	325	(四) 螺旋型种植体·····	344
(二) 覆盖基牙磨改后作金属短顶盖·····	325	(五) 叶状种植体·····	344
(三) 覆盖基牙磨改后作金属短顶盖并附加附着体·····	326	(六) 锚状种植体·····	345
第六节 覆盖义齿的制作·····	329	(七) 下颌针板型种植体·····	345
一、覆盖义齿的一般制作法·····	330	第三节 种植体与周围组织的结合·····	346
二、即刻覆盖义齿的制作法·····	330	一、种植体与周围组织结合的方式·····	346
三、过渡性覆盖义齿的制作法·····	331	(一) 物理的结合·····	346
第七节 潜没牙根和磁性附着体在覆盖义齿修复上的应用·····	331	(二) 化学的结合·····	346
一、潜没牙根在覆盖义齿修复上的应用·····	331	二、组织学观察·····	346
(一) 潜没牙根的适应证·····	332	(一) 软组织的适应性·····	346
(二) 潜没牙根的选择·····	332	(二) 骨组织的适应性·····	347
(三) 潜没牙根的制备·····	332	第四节 种植义齿的适应范围·····	347
(四) 潜没牙根覆盖义齿的制作·····	333	一、种植义齿的适应证·····	347
二、磁性附着体在覆盖义齿修复上		二、种植义齿的非适应证·····	348
		第五节 种植义齿的制作方法和	

步骤	348	(五) 口腔准备	361
一、骨内种植——以叶状种植体为例···	348	二、修复原则·····	362
(一) 叶状种植体的组成	348	(一) 早期修复	362
(二) 成品叶状种植体的选择	349	(二) 以恢复生理功能为主	362
(三) 器械准备注意事项	349	(三) 保护余留组织	362
(四) 骨内沟的准备	349	(四) 要有足够的固位	362
(五) X线片检查	349	(五) 修复体要坚固而轻巧, 使用 方便而舒适	363
(六) 植入种植体	349	三、颌骨缺损修复的特点·····	363
(七) 种植体活动度的检查	349	(一) 取模方法	363
(八) 软组织复位的检查	350	(二) 固位方法	364
(九) 暂时修复体	350	(三) 咬合关系的调整	370
二、骨膜下种植·····	350	四、各类颌骨缺损修复的设计及制作···	372
(一) 骨膜下种植义齿的组成	350	(一) 上颌骨缺损的修复	372
(二) 制取骨面印模和模型	351	(二) 下颌骨缺损的修复	379
(三) 铸件的检查	352	(三) 腭缺损的修复	380
(四) 植入种植体	352	五、预成上颌骨缺损的修复·····	382
(五) 暂时修复体	353	(一) 适应证和优点	382
(六) 完成义齿	353	(二) 修复体的设计	383
三、根管内种植·····	353	(三) 修复体的制作	383
(一) 适应证和禁忌证	353	第三节 面部缺损的修复·····	384
(二) 种植体的形态设计	353	一、临床检查·····	384
(三) 种植技术和步骤	354	(一) 全身情况的检查	384
第六节 种植义齿失败的原因	354	(二) 局部情况的检查	384
第九章 颌面缺损的修复治疗	356	二、修复的原则·····	384
第一节 颌面缺损的病因和影响	357	(一) 早期修复	384
一、病因·····	357	(二) 尽可能恢复面部的正常外形	385
(一) 先天性因素	357	(三) 要有足够的固位	385
(二) 后天性因素	357	(四) 要简单轻巧, 使用方便	385
二、影响·····	357	三、面部缺损修复的特点·····	385
(一) 咀嚼功能方面	357	(一) 采取印模的特点和方法	385
(二) 言语功能方面	357	(二) 固位的特点和方法	386
(三) 吞咽功能方面	358	(三) 材料的特点及其配色	387
(四) 吮吸功能方面	358	(四) 面部外形的协调关系	388
(五) 呼吸功能方面	358	四、各类面部缺损的修复·····	388
(六) 面部外形方面	358	(一) 眼缺损的修复	388
(七) 精神情绪方面	358	(二) 面颊部缺损的修复	390
第二节 颌骨缺损修复	359	(三) 鼻缺损的修复	392
一、检查、诊断及口腔准备·····	359	(四) 耳缺损的修复	393
(一) 全身情况的检查	359	(五) 颌面部联合缺损的修复	395
(二) 颌面部检查	359	第四节 配合颌面部手术的矫治	398
(三) 口腔检查	359	一、颌骨骨折的矫形治疗·····	398
(四) 诊断	360		

(一) 上颌骨骨折的矫形治疗	398	(一) 疼痛的特点和性质	411
(二) 下颌骨骨折的矫形治疗	399	(二) 疼痛的原因	413
(三) 上、下颌骨联合骨折的矫形治疗	402	二、关节杂音或弹响	413
二、配合颌骨手术的矫形治疗	402	(一) 弹响的类型	413
(一) 腭部手术护板的制作	402	(二) 弹响产生的机制	413
(二) 部分上颌骨切除用护板的制作	402	三、下颌偏斜或张口受限	414
(三) 上颌骨全切除用护板的制作	403	四、下颌脱位或半脱位	414
(四) 唇、颊沟加深用护板的制作	403	五、耳部症状	414
(五) 翼状颌导板的制作	403	六、眩晕	414
第十章 颞下颌关节紊乱综合征的		七、其它	415
修复治疗	404	第三节 检查诊断	415
第一节 病因和发病机制	405	一、一般检查	415
一、殆紊乱	407	二、视诊	417
(一) 殆早接触	407	(一) 面部外形	417
(二) 殆干扰	407	(二) 下颌运动	417
(三) 颌间垂直距离异常	408	三、扪诊	418
(四) 夜磨牙	408	(一) 口外扪诊	418
(五) 先天性、遗传性或内分泌紊乱导致咬合关系异常	408	(二) 口内扪诊	420
(六) 其它	408	(三) 触发区扪诊	421
二、下颌功能运动过度	408	四、听诊	423
三、神经精神因素	408	五、牙殆检查	424
四、口腔不良习惯	409	(一) 确定正中关系的步骤	424
(一) 紧咬牙、磨牙、下意识咬物和牙滑动	409	(二) 殆早接触点的检查方法	424
(二) 偏侧咀嚼	409	(三) 殆障碍的检查诊断	426
(三) 特殊职业	409	六、X线检查诊断	428
五、医源性	409	(一) 检查方法	428
(一) 正畸治疗	409	(二) 髁突位置的检查诊断	429
(二) 口腔手术并发症	409	(三) 关节凹深度的检查诊断	430
(三) 颈牵引并发症	410	(四) 骨质破坏	430
(四) 不良修复	410	七、肌电仪检查诊断	430
六、其它	410	(一) 检查方法和要求	430
(一) 外伤	410	(二) 电极安放的位置	430
(二) 智齿冠周炎	410	(三) 正常人下颌运动时, 颞肌、嚼肌、二腹肌前腹的电位变化表示	430
(三) 肌肉病变	410	(四) 肌电静息期的分析	431
(四) 口颌系统组织病变	410	八、肌探测仪检查诊断	431
(五) 寒冷刺激	410	九、下颌运动测量仪检查诊断	431
七、病因循环	410	十、其它	431
第二节 临床症状	411	第四节 类型、诊断和鉴别诊断	432
一、疼痛	411	一、类型	432
		二、诊断	433
		三、鉴别诊断	433

第五节 治疗	434	三、患牙的去留问题	452
一、一般治疗	434	第四节 修复治疗方法	452
(一) 中医中药治疗	434	一、调骀	452
(二) 精神疗法	434	(一) 调骀的目的	453
(三) 物理疗法	434	(二) 调骀的适应证	453
(四) 肌肉锻炼	434	(三) 调骀的用具	454
二、骀机能的恢复	435	(四) 调骀的方法与步骤	454
(一) 调骀	435	二、正畸疗法	458
(二) 骀夹板	436	(一) 牙周病患牙正畸治疗的适应证	458
(三) 修复治疗	437	(二) 正畸矫治方法	459
(四) 正畸治疗	438	三、夹板固定	459
三、外科治疗	438	(一) 一个好的夹板应具备的条件	459
(一) 拔牙	438	(二) 夹板的分类	459
(二) 封闭	438	第十二章 口腔修复材料	465
(三) 手术	438	第一节 材料的性能	465
四、自身保护	439	一、理化性能	465
第十一章 牙周病的矫形治疗	440	(一) 机械性能	465
第一节 牙周病矫形治疗的生理基础	440	(二) 尺寸改变	467
一、夹板固定的生物力学原理	441	(三) 热传导	467
二、发挥牙周组织的代偿功能	445	(四) 导电性	468
三、促进牙周组织的愈合	445	(五) 失泽和腐蚀	468
四、建立平衡骀	446	二、生物学性能	468
五、改善全身健康	446	(一) 细胞毒性试验	468
第二节 口腔检查	446	(二) 溶血试验	468
一、牙齿及牙列	447	(三) 急性全身毒性试验	468
二、牙周组织	447	(四) 粘膜刺激试验	468
(一) 龈组织的改变	447	(五) 致敏反应	469
(二) 牙齿的松动度	447	(六) 植入试验	469
(三) 牙周袋	447	(七) 牙髓刺激试验	469
(四) 根周组织的破坏	447	第二节 印模材料	469
三、骀关系	448	一、印模膏	470
四、X线检查	448	(一) 材料成分	470
(一) 骨质吸收情况	448	(二) 应用变化和性能	471
(二) 牙根情况	448	(三) 应用方法	471
(三) 牙髓腔情况	448	二、印模石膏	472
第三节 牙周病矫形治疗的适应证、类型和矫治原则	449	(一) 组成	472
一、适应证	449	(二) 应用性能	472
二、类型和矫治原则	449	(三) 应用方法	472
(一) 类型名称	449	三、氧化锌印模糊剂	473
(二) 各种类型的矫治原则	449	(一) 组成	473
		(二) 凝固反应	474
		(三) 性能	474

(四) 应用方法	474	(二) 热硫化硅橡胶	500
四、琼脂基印模材料	475	(三) 室温硫化硅橡胶	501
(一) 组成	475	第五节 金属材料	502
(二) 性能	475	一、铸造用合金	502
(三) 使用方法	476	(一) 铸造金合金	502
五、藻酸盐基印模材料	476	(二) 铸造铬镍不锈钢	504
(一) 粉状制剂	476	(三) 铸造钴铬合金	507
(二) 藻酸钠印模糊剂材料	478	(四) 烤瓷合金	508
六、弹性体印模材料	479	二、锻制合金	511
(一) 硅橡胶印模材料	479	(一) 铬镍不锈钢	511
(二) 聚硫橡胶印模材料	481	(二) 镍铬合金片	512
(三) 聚醚橡胶印模材料	483	三、焊接合金	512
第三节 模型材料	484	(一) 金焊合金	513
一、煅石膏	484	(二) 银焊合金	514
(一) 组成	485	第六节 铸造包埋材料	514
(二) 应用变化	485	一、中熔合金包埋材料	514
(三) 性能	485	(一) 组成	514
(四) 应用	486	(二) 性质	515
二、人造石	486	(三) 应用	516
三、模型蜡	487	二、高熔合金包埋材料	516
(一) 嵌体蜡	487	(一) 硅酸乙酯结合剂包埋材料	516
(二) 铸造金属支架用蜡(铸造蜡)	488	(二) 磷酸盐结合剂包埋材料	517
(三) 基板蜡	489	第七节 口腔陶瓷	518
(四) 粘蜡	489	一、成品瓷牙	519
第四节 聚合物	490	(一) 玻料	519
一、甲基丙烯酸甲酯基托塑料(热塑性聚合物)	490	(二) 胎料和釉料	519
(一) 组成	490	(三) 瓷牙的成形和烧成	519
(二) MMA 基托塑料的性能	491	二、烤瓷	519
(三) 应用方法	492	(一) 烤瓷的类型	519
(四) 修复体产生气泡和形变的原		(二) 化学组成	520
因分析	493	(三) 烤瓷工艺	520
二、自凝塑料	494	三、金属烤瓷	520
(一) 自凝塑料的类型	494	(一) 瓷和金属的结合	520
(二) 组成	494	(二) 金属烤瓷粉	521
(三) 室温引发聚合原理	495	(三) 金属的烤瓷修复工艺	521
(四) 性能	496	第八节 研磨材料	522
(五) 应用	497	一、研磨作用	522
三、塑料牙	498	(一) 研磨	522
四、牙体塑料	499	(二) 磨平	522
五、软性衬垫材料	499	(三) 磨光	522
(一) 增塑丙烯酸酯软塑料	499	(四) 磨棍	523
		二、磨料	523

三、影响研磨的因素·····	524	(二) 凝固反应·····	534
四、研磨方法·····	525	(三) 用法·····	534
第九节 种植材料·····	525	二、磷酸硅粘固剂·····	534
一、口腔种植材料的要求·····	525	三、聚羧酸锌粘固剂·····	535
二、金属种植材料·····	525	(一) 组成·····	535
三、无机种植材料·····	529	(二) 凝固作用·····	535
(一) 接近惰性的生物陶瓷·····	529	(三) 应用·····	535
(二) 碳质材料·····	530	四、玻璃离子体粘固剂·····	536
(三) 能完全被吸收的陶瓷·····	531	(一) 组成·····	536
(四) 可控表面活性陶瓷和玻璃·····	531	(二) 固化反应·····	536
四、高分子种植材料·····	532	(三) 应用·····	537
(一) 丙烯酸酯类·····	532	五、 α 氰基丙烯酸酯粘固剂·····	537
(二) 聚砒·····	532	(一) 组成·····	537
第十节 粘固材料·····	533	(二) 固化机理·····	537
一、磷酸锌粘固剂·····	534	(三) 应用·····	538
(一) 组成·····	534		

绪 论

口腔医学是现代医学中一门新兴的科学，是人民迫切需要的一门专业。

口腔修复学是口腔医学的重要组成部分之一。

口腔修复学是研究口腔及颌面部各种畸形的病因、病理、症状、诊断、治疗和预防的一门临床医学科学和技术。它是以口腔及颌面部的解剖、生理、病理以及材料学等知识作为基础的。它的主要治疗方法是利用一种人工修复体或是矫治器，以恢复或重建缺损部位的原有解剖形态，从而恢复正常的生理功能，还能较长期维护口颌系统的健康状况，并间接地促进全身的健康，因之，它的主要疗法是建立在生理、病理、应用材料、工艺原理、生物力学和技工技术之上的。

口腔修复学的临床内容包括牙体、牙列缺损畸形，牙列缺失的修复、预防，牙周病、颞颌关节疾患的矫形治疗和颌面部缺损的修复治疗。其中，牙体与牙列缺损畸形、牙列缺失畸形的修复与预防是当前口腔修复学的主要临床内容。龋齿、牙周病、外伤、肿瘤等各种因素是造成牙体、牙列、颌骨及颌面部缺损畸形的主要原因。它的主要临床表现是牙体、牙列、颌骨及颌面部各种不同性质、不同程度的破坏和缺失。

龋病是造成牙体缺损与缺失的主要原因，是口腔中常见的多发病，也是严重危害人类身体健康的疾病之一。世界卫生组织已将龋病列为危害人类健康的三大疾病之一，仅次于癌症和心血管系统疾病。根据我国各地调查资料的统计结果：我国总平均患龋率为37.3%，患龋者龋均为2.47颗牙。以此类推，我国全国的龋齿患者近4亿人，龋齿总数约近10亿颗牙。1983年卫生部组织全国进行了13万多学生的口腔疾病的调查，学生恒牙的患龋率城市为40.54%，农村为29.7%；乳牙的患龋率城市为79.55%，农村为58.48%。另一严重危害人类健康的口腔疾病是牙周病。关于牙周病发病率的调查资料还不够多，所以还没有一个较为可靠的统计数字，据估计在成年人的发病率约为50%。根据11,423个牙的拔牙原因调查分析，因龋病拔除者占56.6%，因牙周病拔除者占31.1%，然而有很多牙周病患牙是自行脱落的，因而未统计在内，所以实际上由于牙周病而丧失的牙数大于以上数字。在临床上，大多数牙列缺失的主要病因是牙周病。

1953年南京地区3,673名工人的调查统计资料中，各种牙体和牙列缺损畸形的发病率高达50.83%，其中牙列缺损患者占缺损畸形患者总数的17.92%。

1975年，对北京三个毛纺厂的工人进行了口腔检查，在5,869名工人中，有缺牙者共1,415人，占总检查人数的24.11%，总共需要修复体为2,121件。

牙列缺损和缺失，更是老年人的常见病。据调查，我国目前有60岁以上的老人约8千万，77~90%老年人都有缺牙，平均缺失8~10颗牙。年龄越大，牙齿缺失的越多，失牙的数量也越大。

根据以上数据，可以清楚地认识到：牙体、牙列缺损与缺失畸形，是口腔的常见病与多发病之一。

口腔及颌面部的缺损畸形，对于机体与其它方面的影响也很大。由于口腔及颌面部的各种组织和器官不仅维持人类头面部解剖形态的完整和面容的美观，同时还承担着咀