

全国高等职业技术教育卫生部规划教材

供高职、高专口腔医学、口腔工艺技术专业用

# 全口义齿工艺技术

主编 王跃进

 人民卫生出版社



R783.6

4

责任编辑 王淑英 封面设计 陈 旻  
版式设计 马 煜 责任校对 刘 桦

ISBN 7-117-05623-1



9 787117 056236 >

定 价：12.00 元



全国高等职业技术教育卫生部规划教材

供高职、高专口腔医学、口腔工艺技术专业用

# 全口义齿工艺技术

主编 王跃进

编者(按姓氏笔画排列)

王丁元 (广东省佛山职工医学院)

王跃进 (广东省佛山职工医学院)

林雪峰 (中山大学光华口腔医学院)

杨家瑞 (广州市卫生学校)

梁春林 (唐山市职业技术学院)

廉云敏 (河北医科大学第二医院)

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

全口义齿工艺技术/王跃进主编. —北京:  
人民卫生出版社, 2003. 7

ISBN 7 - 117 - 05623 - 1

I. 全… II. 王… III. 义齿学 IV. R783. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 053050 号

---

## 全口义齿工艺技术

主 编: 王跃进

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 8.25 插页: 4

字 数: 182 千字

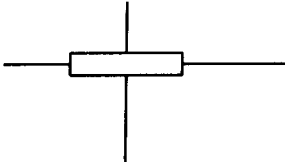
版 次: 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7 - 117 - 05623 - 1/R · 5624

定 价: 12.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
<b>第二章 相关基本理论和基础知识</b> .....	3
<b>第一节 无牙颌与全口义齿修复的关系</b> .....	3
一、牙列缺失后的组织改变 .....	3
二、无牙颌分区 .....	4
三、义齿结构与相邻组织的关系 .....	5
<b>第二节 全口义齿的固位和稳定</b> .....	6
一、全口义齿的固位原理 .....	7
二、影响全口义齿固位的有关因素 .....	7
三、影响全口义齿稳定的有关因素 .....	8
<b>第三节 全口义齿的分类</b> .....	9
一、按牙列缺失情况分类 .....	9
二、按牙列缺失后开始修复的时段分类 .....	10
三、按义齿结构和支持形式分类 .....	10
<b>第三章 全口义齿印模制取及颌位关系记录</b> .....	11
<b>第一节 无牙颌印模</b> .....	11
一、取无牙颌印模的目的和要求 .....	11
二、印模的种类 .....	12
三、取印模前的准备 .....	12
四、制作个别托盘 .....	12
五、取印模的方法 .....	13
<b>第二节 无牙颌模型</b> .....	14
一、灌注模型前的检查和准备 .....	14
二、灌注模型的方法及要求 .....	15
<b>第三节 颌位关系记录</b> .....	16
一、垂直颌位关系 .....	16
二、水平颌位关系 .....	17
三、骀托的制作 .....	19
四、颌位关系记录的操作步骤 .....	20

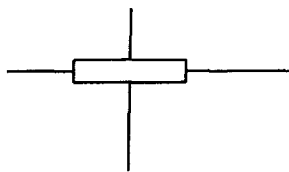
<b>第四章 殆架及颌位关系的转移</b> .....	22
<b>第一节 殆架的种类</b> .....	22
一、不可调节殆架 .....	22
二、半可调节殆架 .....	23
三、全可调节殆架 .....	23
<b>第二节 Hanau H2 型殆架</b> .....	24
一、殆架主体 .....	25
二、面弓 .....	26
<b>第三节 转移颌位关系</b> .....	26
一、上殆架 .....	26
二、确定前伸髁导斜度 .....	28
三、确定侧方髁导斜度 .....	28
四、确定切导斜度 .....	29
<b>第五章 排牙与平衡殆</b> .....	30
<b>第一节 人工牙的选择</b> .....	30
一、人工牙的种类 .....	30
二、人工牙的选择 .....	31
<b>第二节 排牙原则</b> .....	33
一、人工牙排列原则 .....	33
二、前牙排牙原则 .....	34
三、后牙排牙原则 .....	35
<b>第三节 人工牙的排列方法</b> .....	38
一、排牙前的准备 .....	38
二、一般排牙方法 .....	39
三、特殊排牙方法 .....	44
四、个性排牙法 .....	46
<b>第四节 全口义齿的殆平衡</b> .....	47
一、平衡殆的分类 .....	48
二、平衡殆的理论 .....	48
三、前伸平衡殆的调整 .....	50
四、侧向平衡殆的调整 .....	50
<b>第六章 蜡型的试戴与全口义齿完成</b> .....	51
<b>第一节 蜡型的试戴</b> .....	51
一、试戴前的准备 .....	51
二、蜡型戴入口腔后的检查 .....	51
<b>第二节 蜡型的塑形</b> .....	53
一、蜡型与工作模型的准备 .....	53

二、蜡型基托的塑形 .....	54
三、牙龈、牙根及腭皱的塑形 .....	54
四、塑形技术 .....	55
第三节 全口义齿的完成 .....	57
一、装盒 .....	57
二、除蜡 .....	58
三、树脂充填及热处理 .....	58
四、出盒磨光 .....	60
<b>第七章 全口义齿的初戴 .....</b>	<b>63</b>
第一节 义齿的检查 .....	63
一、义齿就位 .....	63
二、检查义齿是否平稳 .....	63
三、检查基托 .....	64
四、检查颌位关系 .....	64
五、检查咬合关系 .....	64
六、检查有无疼痛 .....	65
七、检查义齿固位 .....	65
八、检查前牙形态排列 .....	65
第二节 选磨调殆 .....	66
一、选磨调殆的意义 .....	66
二、选磨调殆的方法 .....	66
三、选磨调殆的原则 .....	66
第三节 戴牙指导 .....	69
<b>第八章 修复后常见的问题及义齿修理 .....</b>	<b>70</b>
第一节 复诊常见的问题 .....	70
一、疼痛 .....	70
二、固位不理想 .....	71
三、咬唇颊、咬舌 .....	71
四、咀嚼功能不良 .....	72
五、发音障碍 .....	72
六、恶心 .....	72
七、心理因素造成的不适 .....	72
第二节 全口义齿的修理 .....	72
一、托断裂 .....	72
二、人工牙的脱落或折断 .....	73
三、基托不密合及重衬 .....	74
四、义齿重度磨损 .....	75

<b>第九章 即刻与单颌全口义齿</b> .....	77
<b>第一节 即刻全口义齿</b> .....	77
一、即刻全口义齿的适应证 .....	77
二、即刻全口义齿的特点 .....	77
三、即刻全口义齿的制作 .....	78
<b>第二节 单颌全口义齿</b> .....	80
一、单颌全口义齿的修复要求 .....	80
二、单颌全口义齿的修复特点 .....	80
三、单颌全口义齿的修复方法 .....	81
<b>第十章 覆盖式全口义齿</b> .....	83
<b>第一节 概述</b> .....	83
一、覆盖式全口义齿修复的生理学基础 .....	83
二、覆盖式全口义齿修复的优缺点 .....	84
<b>第二节 覆盖式全口义齿的基牙选择与处理</b> .....	85
一、基牙的选择 .....	85
二、基牙的处理 .....	86
<b>第三节 覆盖式全口义齿的类型</b> .....	88
一、常规覆盖式全口义齿 .....	88
二、设置附着体的覆盖式全口义齿 .....	88
<b>第四节 覆盖式全口义齿的制作</b> .....	92
一、制备覆盖基牙 .....	92
二、制作全口义齿 .....	92
三、安放附着体 .....	92
<b>第五节 覆盖式全口义齿的戴入</b> .....	93
一、覆盖式全口义齿的初戴 .....	93
二、义齿戴入后需注意的问题 .....	93
<b>第十一章 全口义齿的其他修复方法</b> .....	94
<b>第一节 全颌种植义齿</b> .....	94
一、组成和结构 .....	94
二、上部结构与基桩的连接形式 .....	96
三、适应证和禁忌证 .....	97
四、修复体的设计原则 .....	97
五、种植义齿的制作 .....	98
<b>第二节 金属基托及金属加强网全口义齿</b> .....	100
一、金属基托全口义齿 .....	100
二、金属加强网全口义齿 .....	102
<b>第三节 CAD/CAM 全口义齿</b> .....	103



一、CAD/CAM 的概念及发展史 .....	103
二、CAD/CAM 修复的特点 .....	103
三、CAD/CAM 系统的应用原理 .....	103
四、CAD/CAM 系统的诊室布置方式 .....	104
<b>第十二章 全口义齿工艺技术实践 .....</b>	<b>105</b>
实习一 取无牙颌印模和灌注模型 .....	105
实习二 制作个别托盘 .....	107
实习三 殆架、殆堤及颌位关系记录 .....	109
实习四 排牙 .....	114
实习五 蜡形完成 .....	116
实习六 塑料成型 .....	117
实习七 打磨抛光 .....	119
实习八 基托折裂或折断的修理 .....	120
<b>第十三章 全口义齿工艺流程 .....</b>	<b>122</b>



## 第一章 绪 论

全口义齿 (complete denture) 是为牙列缺失患者制作的修复体。全口义齿工艺技术研究全口义齿制作过程、技术、材料、器械设备及相关理论与实践的一门科学。

全口义齿工艺技术是口腔修复技术工艺学的重要组成部分,它是现代医学、口腔医学、口腔医学美学、口腔材料学、殆学、生物力学、工程技术学等学科为基础,随着现代科学技术与口腔修复学的发展而产生的。全口义齿的修复对象是牙列缺失的患者,是为无牙颌 (edentulous jaws) 患者解决全部天然牙的缺失和部分软、硬组织吸收与改变的问题,完成符合患者解剖生理要求的全牙列殆重建,因此就特别需要对颌系统与全口义齿修复的相互关系有更深的学习与了解。

常规方法修复的全口义齿由人工牙 (artificial teeth) 和基托 (denture base) 两部分组成。它的修复制作比较复杂,有技术含量高、修复难度大、初学者不易掌握等特点。其主要修复过程及工艺流程有:①详细了解、检查患者牙列缺失情况,作出初步诊断和修复治疗计划;②获得精确的口腔组织形态的模型;③垂直距离与正中关系位的确定,做好颌位关系记录;④上殆架并转移颌位关系;⑤人工牙的选择与排列,调整平衡殆;⑥在患者口腔中试戴义齿蜡型,进一步调整咬合;⑦义齿制作完成;⑧初戴义齿,选磨调殆并作戴牙指导。这其中,上颌架转移颌位关系,选排人工牙与调整平衡殆,义齿蜡型制作与打磨抛光是全口义齿工艺技术的重要内容。

口腔修复技术的历史比较久远。考古学家在公元前 300 ~ 400 年腓尼基人的下颌骨上发现有有用金丝结扎在真牙上的假牙。西方学者 Kerr 与 Roges 称中国人用象牙、兽骨等雕刻成牙形,再用金属丝或肠线结扎在真牙上的修复方法,比欧洲早几百年。然而,早期的缺牙修复方法,多是以脱落的人牙、兽牙、兽骨、竹、木、石材等磨削成天然牙形状,再用麻、肠线、丝线、金属丝等固定于缺隙旁的天然牙上,以此来修复个别或部分牙缺失。由于材料的原因,特别是受固位问题不易解决的限制,全口义齿的出现相对比较晚一些。17 世纪,日本的宽永年间,随着当时“木文化”的兴起,有人用黄杨木整体雕刻全口义齿。1799 年牙医 John Greenwood 为美国开国总统华盛顿将军所做的全口义齿,人工牙是用河马牙雕刻并镶嵌在桦木制的基托上。为了固位,还在两侧上下颌义齿后部基托间安装了弹簧。这虽然是当时全口义齿的最佳修复方法,但是,固位、外观、功能等方面仍存在着许多问题。18 世纪,早期瓷牙研制成功,并开始用蜡和石膏采得印模、灌制模型,使人工牙更美观、逼真,使义齿制作更简便,精确。19 世纪硫化橡胶被用作义齿基托材料,使义齿与口腔组织的适合性得到了很大提高。我国发现最早的全口义齿,是现存于江苏省常州市博物馆清代同治年间 (1851 ~ 1874 年) 的制品,其基托材料为硫化橡胶,人工牙为瓷牙。Gariot (1805 年) 等人早期殆架的使用与研究,也奠定了现代口腔修复技术的基础。进入

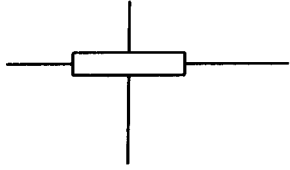
20 世纪,随着甲基丙烯酸甲酯塑料等新材料的问世与应用;对口腔解剖生理的科学认识;可调、半可调殆架的研发,使全口义齿修复从基础理论、临床实践到制作工艺技术迅速发展,不断完善。

现代社会,传统意义的全口义齿修复理论与技术已经比较成熟。科学的理论与检查手段使诊断更准确真实,治疗计划更合理;硅橡胶印模材料能获取完美的工作模型;各种多功能殆架的出现,能更好地仿效口腔生理性、功能性运动,方便了排牙与殆平衡的获得;多层复色硬质复合树脂牙,使人工牙更加美观、耐用。时代在前进,人们的认知水平也在不断提高,对全口义齿的新认识、新理论、新的修复技术与方法也不断出现。根据生理解剖关系排牙,“中性区”的理论与应用,牙槽突增宽、增高成形术,种植全口义齿,磁辅助固位,精密附着体全口义齿、计算机辅助设计与制作(CAD/CAM)技术的深入研究等都使全口义齿修复进入了一个更加广阔的领域,使我们看到了它的希望与未来。我们相信,光学印模取得后能由计算机完成分析并制出良好的修复体,这种解除修复技术人员辛劳制作,有利于劳动保护,防止人为误差的先进修复技术工艺,在不久的将来便能实现。我们更期待着人体器官克隆技术的突破,使失牙患者获得新的生物种植性牙齿。

牙列缺失主要是由龋病、牙周病和老年退行性变造成的,是一种常见病、多发病,约占缺牙患者的 20%,随着我国人口老龄化,这个比例还会有所上升。它会直接影响患者的咀嚼、消化功能,引起颌骨、颞下颌关节和咀嚼肌的改变,影响面容和发音,严重影响患者的身心健康。为这些患者及时解除痛苦,让他们获得完美有效的修复治疗,保障他们的健康,是我们面临的艰巨任务,也是社会和时代赋予每一个口腔修复工作者义不容辞的责任和使命。

全口义齿工艺技术其理论与技术的内涵较广、较深,对参与此项工作人员的要求较高。在全口义齿的制作过程中。殆架各组成部分与颌骨及颞下颌关节的对应关系,如何正确使用、熟练调整,将平衡殆理论与实际应用有机地结合等对初学者有一定难度,要深入学习、理解,才能灵活运用。人工牙的选择排列,义齿整体雕刻塑形与打磨抛光等项工艺技术,技巧性较强,要求善于观察,反复实践,勤学苦练。为了使自己成为名符其实的口腔修复工作者,还要注意综合素质的提高,对医学的、人文的、社会的、自然的、美学的、工程的等相关学科,都要学习、涉猎,丰富自身知识结构,彼此借鉴,融会贯通。应该认识到,一个修复体的完成是医师、护士、技师等人员共同努力、协调工作的结果,每一个环节不仅需要丰富的理论,熟练的技术,还要默契配合,以高度的责任心,严格的质量意识,才能达到医患双方都满意的修复效果。

(王跃进)



## 第二章 相关基本理论和基础知识

### 第一节 无牙颌与全口义齿修复的关系

无牙颌(edentulous jaws)是指牙列缺失的上下颌。牙列缺失后,因为口腔软硬组织缺乏正常的功能刺激,会出现一些改变,这些变化与全口义齿的修复有密切关系。

#### 一、牙列缺失后的组织改变

##### (一) 骨组织改变

当牙缺失后,上下颌骨的改变主要是牙槽嵴的萎缩,维持天然牙生存的牙槽突是随着牙的生长和行使功能而发育和保持的。牙缺失后,牙槽突逐渐吸收形成牙槽嵴,牙槽嵴的吸收即行加快。随着牙槽嵴的吸收,上下颌骨逐渐失去原有形状和大小。牙槽嵴的吸收速度与缺失牙的原因、时间及骨质致密程度有关。

由牙周病引起的牙列缺失往往在初期牙槽嵴吸收就很明显,因为牙周病是以根周骨组织持续破坏而导致牙松动脱落为疾病特点的。由龋齿、根尖病引起的牙拔除,往往根据病程持续时间长短、拔牙难易程度不同,造成缺牙局部的牙槽嵴萎缩程度不同。单纯拔牙引起的骨吸收显著少于拔牙后又作牙槽嵴修整术者。牙槽嵴的吸收速度在牙缺失后头3个月(即伤口愈合期)最快,大约6个月后吸收速度显著下降,拔牙后2年吸收速度趋于稳定。然而,剩余牙槽嵴的吸收将终生持续,一般稳定在每年约0.5mm的水平。

牙槽嵴吸收多少与骨质致密度直接有关,上颌骨外侧骨板较内侧骨板疏松,而下颌骨内侧骨板较外侧骨板疏松。因此,上颌牙槽嵴吸收的方向呈向上向内,外侧骨板较内侧骨板吸收多,结果上颌骨的外形逐渐缩小。由于牙槽嵴的高度与大小不断萎缩削减,以至切牙乳突、颧弓与牙槽嵴顶的距离逐渐接近甚至与之平齐。腭穹隆的高度也相应变浅变平。下颌牙槽嵴的吸收方向是向下前和向外,与上颌骨相反,结果使下牙弓逐渐变大,面下1/3距离也随之变短,上下颌骨间的关系亦失去协调甚至可表现出下颌前突、下颌角变大、髁突变位。在吸收过多时,颞孔、外斜嵴及下颌隆突与牙槽嵴顶的距离变小,有时甚至与嵴顶平齐,嵴顶呈现为窄小而尖锐的骨嵴。从总的趋势看,上下颌前牙区吸收比较明显,而后牙区、上颌结节、下颌磨牙后垫的改变最少。

牙槽嵴的持续吸收不仅与患者全身健康状态和骨质代谢状况有关,而且与修复义齿与否及修复效果好坏有关。未作全口义齿修复者,由于上下颌骨得不到足够的功能刺激,

使破骨细胞和成骨细胞的活力失去平衡,其牙槽嵴萎缩程度较义齿修复者严重。而局部颌骨受力过大,如上颌牙弓的义齿承托面积约为下颌牙弓的承托面积的 1.8 倍,下颌单位面积受力大,则下颌剩余牙槽嵴的平均吸收速率比上颌高 3~4 倍。同理如果全口义齿不作必要的修改,或不进行周期性更换以适应牙槽嵴的持续吸收,则在行使功能时义齿处于不稳定状态,可导致局部压力集中,从而加快剩余牙槽嵴吸收。综上所述,牙列缺失后骨组织改变主要是牙槽嵴的吸收,在不同个体,其吸收结果不同,在同一个体的不同部位,剩余牙槽嵴的程度也不同。

### (二) 软组织的改变

由于牙槽嵴骨的不断吸收,与之相关连的软组织也发生相应的位置变化,如附着在颌骨周围的唇颊系带与牙槽嵴顶的距离变短,甚至与嵴顶平齐,唇颊沟及舌沟间隙变浅,致使口腔前庭与口腔本部无明显界限。

唇颊部因失去硬组织的支持,向内凹陷,上唇丰满度丧失,面部皱褶增加,鼻唇沟加深,口角下陷,面下 1/3 距离变短,面容明显呈衰老状。

由于肌张力平衡遭到破坏,失去正常的张力和弹性,易导致疼痛和压伤。由于牙列缺失,舌失去牙的限制,因而伸展扩大,如久不作全口义齿修复,不但可造成舌形态的改变和功能失常,且可导致舌与颊部内陷的软组织接触,使整个口腔为舌所充满,有的患者还出现味觉异常和口干等现象。

### (三) 颞下颌关节的改变

牙列缺失后,由于失去天然牙咬合的支持与限制,颌间距离变短,髁状突可发生移位,咀嚼肌失去正常张力,改变了下颌的正常生理位置,可导致耳鸣、关节弹响、疼痛、开闭口运动异常等症状,严重的会引起颞下颌关节疾病。

## 二、无牙颌分区

无牙颌各部分的组织结构是不同的,要利用其解剖生理特点,使患者戴全口义齿后能够发挥其咀嚼功能。义齿将殆力传导到无牙颌上,形成促进健康的生理性刺激,还可有利于全口义齿的固位稳定。

根据无牙颌的组织和全口义齿的关系,将无牙颌分成四个区,即主承托区、副承托区、边缘封闭区和缓冲区(图 2-1)。

1. 主承托区(primary stress-bearing area) 包括上下颌牙槽嵴顶的区域,此区的骨组

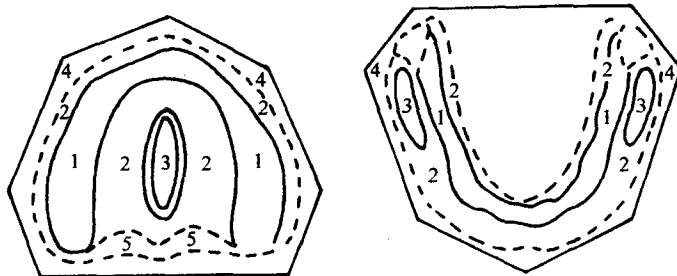


图 2-1 上下无牙颌的功能分区

1. 主承托区 2. 副承托区 3. 缓冲区 4. 边缘封闭区 5. 后堤区

织上被覆着高度角化的复层鳞状上皮,其下有致密的粘膜下层所附着,此区能承担咀嚼压力,抵抗义齿基托的碰撞而不造成组织的创伤。义齿基托与主承托区粘膜应紧密贴合。

2. 副承托区(secondary stress-bearing area) 指上下颌牙槽嵴的唇颊和舌腭侧(不包括硬区)。副承托区与主承托区之间无明显界限。副承托区与唇颊的界限在口腔前庭粘膜反折线,与舌的界限在口底的粘膜反折线。此区骨面有粘膜、粘膜下层、脂肪和腺体组织,下颌还有肌附着点和疏松的粘膜下组织。副承托区支持力较差,不能承受较大的压力,只能协助主承托区承担咀嚼压力,义齿基托与副承托区粘膜也应紧密贴合。

3. 边缘封闭区(border seal area) 是义齿边缘接触的软组织部分,如粘膜皱襞、系带附着部、上颌后堤区(post dam area)和下颌磨牙后垫。此区有大量疏松结缔组织,不能承受咀嚼压力。但是这些组织可以紧密地与义齿边缘贴合,防止空气进入基托与组织之间,产生良好的边缘封闭作用,从而形成负压和二者之间的吸附力,保证义齿固位。为了增加上颌义齿后缘的封闭作用,可借组织的可让性,制作后堤,对组织稍加压力,形成完整的封闭作用。

4. 缓冲区(relief area) 主要指无牙颌的上颌隆突、颧突、上颌结节的颊侧、切牙乳突、下颌隆突、下颌舌骨嵴以及牙槽嵴上的骨尖、骨棱等部位,表面覆盖很薄的粘膜,不能承受咀嚼压力。应将上述各部分的义齿基托组织面的相应部位,做缓冲处理,以免组织受压产生疼痛。

### 三、义齿结构与相邻组织的关系

全口义齿由人工牙和基托两部分组成。它在无牙颌的义齿间隙内发挥作用,表面结构有组织面,咬合面,磨光面和义齿边缘。

#### (一) 义齿间隙

义齿间隙(denture space)是在口腔内容纳义齿的潜在空间(图2-2)。义齿间隙是天然牙列所占据的空间,又称其为中性区,指义齿和周围软组织处于平衡的区域。由于天然牙缺失后,周围的软硬组织也发生吸收和减少,因此义齿间隙的大小在同一体也会随缺牙时间的长短不同而变化。要通过调整义齿基托厚度和范围使全口义齿

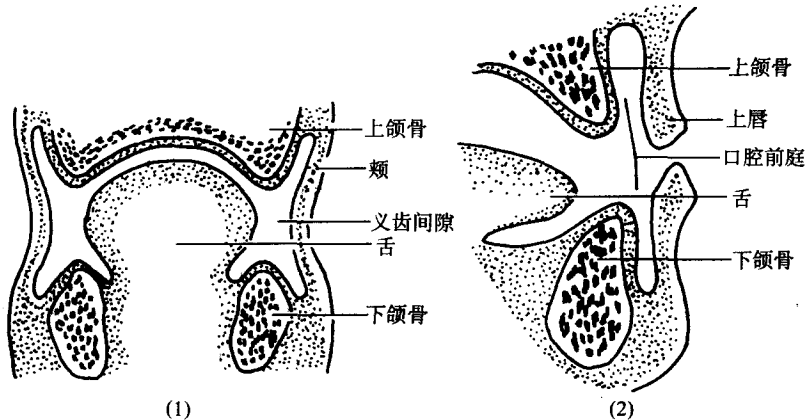


图2-2 义齿间隙  
(1) 冠状断面观 (2) 矢状断面观

充满在这个间隙内，以恢复患者由于缺牙造成的面容改变，同时又不妨碍唇颊舌肌的正常活动。

### (二) 义齿表面

义齿有三个表面，对义齿的稳定和舒适有很大的影响(图 2-3)。

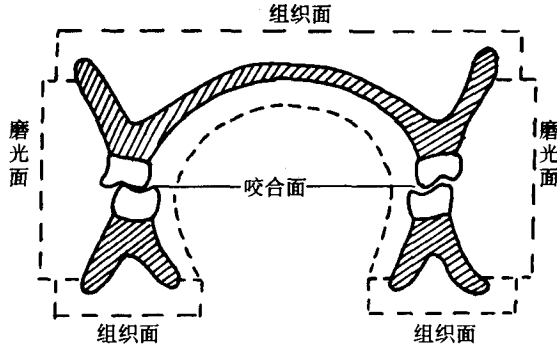


图 2-3 全口义齿的组织面、磨光面和咬合面

1. 组织面 组织面是义齿基托与口腔粘膜组织接触的面，必须与口腔粘膜组织紧密贴合，二者之间才能形成大气负压和吸附力，使全口义齿在口腔中获得固位。

2. 咬合面 咬合面是上下颌人工牙咬合接触的面。在咬合时，咀嚼肌所产生的咬合力量通过人工牙咬合面传递到基托组织面所接触的口腔支持组织上。咬合力应均匀分布在支持组织上，从而使义齿有良好的固位。为了使全口义齿在口内稳定，要求基托组织面与支持组织密合，上下颌人工牙之间要紧密封合，在非正中殆时要有平衡殆，这都是为了垂直方向的力量施加在义齿上，使义齿能够保持稳定。

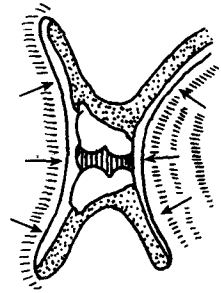


图 2-4 义齿基托的磨光面与颊舌的正确关系

3. 磨光面 磨光面是指义齿与唇颊和舌肌接触的部分。磨光面的外形是由不同的斜面构成的，磨光面的倾斜度、义齿周围边缘的宽度和人工牙的颊舌位置正常时，舌和颊才有帮助义齿固位和稳定的作用。义齿磨光面与水平力量有关，是使义齿保持稳定固位的表面，口内舌与口外的唇颊肌力量经常是处于平衡状态，如果磨光面倾斜度不合适，则肌肉所加的不是水平稳定力量，可使义齿脱位和不稳定(图 2-4)。

## 第二节 全口义齿的固位和稳定

要获得全口义齿的良好修复效果，义齿必须要有良好的固位和稳定。固位是指义齿抵抗从口内垂直脱位的能力，如果全口义齿固位不好，患者在张口时即容易脱位。稳定是指义齿对抗水平和转动的力量，防止义齿侧向和前后向脱位，如果义齿不稳定，在说话和吃饭时则会侧向移位或翘动，不仅造成义齿脱位，对牙槽嵴还将产生创伤性力量。

## 一、全口义齿的固位原理

全口义齿能附着在上下颌骨上是由于大气压力和吸附力等物理作用的结果。

### (一) 大气压力

根据物理学原理,当两个物体之间产生负压,而周围空气不能进入时,外界的大气压力将两个物体紧压在一起,只有在使用一定的力量破坏了负压之后,才能将两个物体分开。全口义齿基托边缘与周围的软组织始终保持紧密的接触,形成良好的边缘封闭,使空气不能进入基托与粘膜之间,在基托粘膜之间形成负压,在大气压力作用下,基托和组织密贴而使义齿获得固位。没有良好的边缘封闭就无大气压力作用可言。使全口义齿脱位,也首先要破坏边缘封闭,使空气进入基托与粘膜之间,才能使义齿脱位。大气压力在全口义齿固位中有重要作用。Skinner 等人(1953年)发现,无边缘封闭时基托的固位力大幅度减低,有边缘封闭的义齿其固位力约是无边缘封闭义齿固位力的10倍。因此,基托边缘封闭越好,则大气压力的作用越强。

基托受到的大气压力与基托面积的大小有关,基托面积越大,义齿上受到的大气压力的总和越大,则固位就越好。

### (二) 吸附力的作用

吸附力(adsorption)是两种物体分子之间相互的吸引力,包括附着力(adhesion)和粘着力(cohesion)。附着力是指不同分子之间的吸引力。粘着力是指同分子之间的内聚力。全口义齿的基托组织面和粘膜紧密贴合,其间有一薄层的唾液,基托组织面与唾液,唾液与粘膜之间产生附着力,唾液本身分子之间产生粘着力(内聚力),而使全口义齿获得固位。吸附力的大小与基托和粘膜之间的接触面积和密合程度有关。接触面积越大、越密合,其吸附力也就越大。

吸附力的大小也与唾液的质和量有关,如果唾液的粘稠度高,流动性小,可以加强附着力和粘着力,从而增强了义齿的固位。相反,如果唾液的粘稠度低,流动性大,则可减低固位作用。但唾液过于粘稠时,唾液不易压缩成一薄膜反而也不好。唾液分泌量少时,患者口腔干燥,义齿固位困难,并且口腔组织易受刺激,而产生疼痛和炎症。

## 二、影响全口义齿固位的有关因素

患者的口腔解剖形态,唾液的质和量,基托面积大小、边缘伸展等因素均与义齿固位有关。

### (一) 颌骨的解剖形态

根据固位原理,吸附力、大气压力等固位力的大小与基托面积大小成正比,颌骨的解剖形态直接影响到基托面积。因此,颌弓宽大,牙槽嵴高而宽,腭穹隆高而深,系带附着距离牙槽嵴顶较远,则基托面积大,固位作用好。反之,如颌弓窄小,牙槽嵴吸收后低平而窄,腭穹隆平坦,系带附着距离牙槽嵴顶近,则义齿基托面积小,固位作用差。

### (二) 口腔粘膜的性质

如粘膜的厚度适宜,有一定的弹性和韧性,则基托组织面与粘膜易于密合,边缘也易于获得良好封闭,有利于义齿固位。反之,如粘膜过薄,没有弹性,则基托组织面不易贴



合,边缘封闭差,义齿固位也差,并容易产生压痛。覆盖在硬腭和牙槽嵴上的粘膜致密,并紧密地附着在下面的骨质上有利于对义齿的支持。在唇、颊、舌沟处的粘膜,因含有疏松的粘膜下层组织,义齿边缘伸展到移行皱襞,容易获得良好的边缘封闭,也有利于义齿的固位。

### (三) 基托的边缘

基托边缘伸展范围、厚薄和形状,对于义齿的固位非常重要。在不妨碍周围组织正常活动的情况下,基托边缘应尽量伸展,并与移行粘膜皱襞保持紧密接触,获得良好的封闭作用,以对抗义齿的脱位。

在上颌,基托唇颊边缘应伸展到唇颊沟内。在唇、颊系带处的基托边缘应做成切迹以免妨碍系带的活动。在上颌结节的颊侧颊间隙处,基托边缘应伸展到颊间隙内,以利固位。基托后缘应止于硬软腭交界处的软腭上,此区粘膜组织有弹性,基托边缘可在此区稍加压,可以加强义齿后缘的封闭作用,防止空气进入基托与组织之间,破坏负压状态。义齿后缘两侧应伸展到翼上颌切迹。

在下颌,基托的唇颊边缘应伸展到唇颊沟内,舌侧边缘应伸展到口底。唇、颊、舌系带处边缘应做成切迹。基托后缘应盖过磨牙后垫的1/2或全部,义齿基托边缘应圆钝,与粘膜皱襞紧密接触,以获得良好的边缘封闭。

### (四) 唾液的质和量

唾液的粘稠度高,流动性小,可加强义齿的固位。如果唾液的粘稠度低、流动性大,则减低义齿的固位。唾液分泌量也不宜过多过少,帕金森病患者,由于共济失调,吞咽功能差,口底往往积存大量唾液,影响下颌全口义齿固位。口腔干燥症者,唾液分泌量极少,义齿固位也有困难。

## 三、影响全口义齿稳定的有关因素

全口义齿有了良好的固位,并不能保证在行使功能如咀嚼、说话时不脱落,任何加在义齿磨光面和咬合面上的不利因素,均会使义齿受到水平或侧向力而发生移位或翘动,从而破坏边缘封闭,使义齿脱位。理想的义齿稳定要求周围组织提供抵抗水平脱位的力量。义齿的不稳定是因为人工牙的位置、磨光面的外形与唇颊舌肌功能不协调所产生的水平力量引起。因此,需从排牙、咬合关系、磨光面形态上注意,使其与唇、颊、舌肌功能运动相协调。

### (一) 良好的咬合关系

正常人作正中咬合时,由于有上下颌自然牙列尖窝交错面的扣锁作用,下颌对上颌的位置关系是恒定的,而且很容易重复。全口义齿戴在无牙颌患者口内时,上下人工牙列的扣锁关系也应符合该患者上下颌的位置关系。而且上下牙列间要有均匀广泛的接触。只有这样,咬合力才能有助于义齿的固位。如果义齿的咬合关系与患者上下颌的颌位关系不一致,或上下人工牙列间的咬合有早接触,患者在咬合时,不但不会加强义齿的固位,还会出现义齿翘动,以至造成义齿脱位。因此,制作全口义齿时,确定颌位关系极其重要。

### (二) 合理的排牙

自然牙列的位置处于唇颊肌向内的力与舌肌向外的力大体相当的部位(图2-2)。如