

21世纪 临床口腔医学丛书

# 临床全口义齿学

CLINICAL *COMPLETE DENTURE*

● 主编 郭天文



 世界图书出版公司

21 世纪临床口腔医学丛书

# 临床全口义齿学

郭天文 主编

兴界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

(陕)新登字 014 号

## 前 言

牙列缺失多因龋病、牙周病、牙周组织退行性变所致,是一种常见病、多发病,其发病数量约占缺牙患者的 1/5。牙列缺失严重影响患者的咀嚼、消化功能,影响面容和发音,因而也影响患者的身心健康,必须镶配全口义齿。然而制作全口义齿十分困难,因为患者口内没有余留牙可供义齿固位用和供重新建骀时参考,而且光滑娇嫩的牙槽嵴粘膜不能承受正常的骀力。因此口腔修复医师、技师应具有口腔医学、工艺学、美学的理论知识和熟练的操作技巧,还要有一颗对无牙颌患者的同情心和爱心,才能把自己的知识和技能奉献给患者,尽心尽力地为其镶配一副固位好、功能好、外形自然的全口义齿。

笔者从事口腔修复医疗、教学、科研工作 37 年,对全口义齿的若干问题进行了一些研究,结合自己的临床经验写成此书,希望能对年轻的医师、技师、医学生有所帮助。由于自己才疏学浅,书中难免有谬误之处,望同道指正,不胜感谢。

本书还邀请骆小平博士编写了覆盖全口义齿一章,谨致谢意。

郭天文

1999.4 于西安

## 临床全口义齿学

郭天文 主编

责任编辑 李 丹

世界图书出版西安公司 出版发行

(西安市南大街 17 号 邮编 710001)

各地新华书店经销

长安第二印刷厂印刷

787 × 1092 1/16 印张:8 字数:200 千字

1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

印数:0001 - 5000 册

ISBN 7-5062-4342-3/R·429

Wx4342 定价:46.00 元

## 目 录

第一章 全牙列缺失对人体的影响 .....	( 1 )
第一节 牙列缺失对人体的影响 .....	( 1 )
一、消化功能 .....	( 1 )
二、面形 .....	( 1 )
三、发音 .....	( 2 )
四、心理 .....	( 2 )
第二节 牙列缺失后口腔颌面部的组织改变 .....	( 2 )
一、颅骨 .....	( 2 )
二、颌骨 .....	( 2 )
三、软组织 .....	( 5 )
四、颞颌关节 .....	( 5 )
第三节 全口义齿修复的困难和有利因素 .....	( 6 )
一、全口义齿修复的困难 .....	( 6 )
二、全口义齿修复的有利因素 .....	( 7 )
第二章 无牙颌的解剖标志 .....	( 8 )
第一节 牙槽嵴 .....	( 8 )
第二节 口腔前庭 .....	( 9 )
一、唇系带 .....	( 10 )
二、颊系带 .....	( 10 )
三、颧突 .....	( 10 )
四、上颌结节 .....	( 10 )
五、颊侧翼缘区 .....	( 10 )
六、远中颊角区 .....	( 10 )
七、前弓区 .....	( 10 )
八、后弓区 .....	( 11 )
第三节 口腔本部 .....	( 11 )
一、切牙乳突 .....	( 11 )
二、腭皱 .....	( 11 )
三、上颌硬区 .....	( 11 )
四、腭小凹 .....	( 12 )
五、颤动线 .....	( 12 )
六、翼上颌切迹 .....	( 12 )
七、舌系带 .....	( 12 )
八、舌下腺 .....	( 12 )
九、下颌舌隆突 .....	( 13 )
十、“P”切迹 .....	( 13 )
十一、下颌舌骨嵴 .....	( 13 )
十二、舌侧翼缘区 .....	( 13 )
十三、磨牙后垫 .....	( 13 )

<b>第三章 无牙颌的分区和全口义齿的结构</b> .....	( 14 )
<b>第一节 无牙颌的分区</b> .....	( 14 )
一、主承托区 .....	( 14 )
二、副承托区 .....	( 14 )
三、边缘封闭区 .....	( 15 )
四、缓冲区 .....	( 15 )
<b>第二节 全口义齿的结构</b> .....	( 16 )
一、组织面 .....	( 16 )
二、磨光面 .....	( 16 )
三、咬合面 .....	( 16 )
<b>第三节 全口义齿冠状面的形态与义齿的固位</b> .....	( 17 )
<b>第四节 全口义齿人工牙与基托的连结</b> .....	( 17 )
<b>第五节 全口义齿的基托范围</b> .....	( 17 )
<b>第四章 全口义齿的固位和稳定</b> .....	( 18 )
<b>第一节 大气压力和吸附力</b> .....	( 18 )
一、大气压力 .....	( 18 )
二、吸附力 .....	( 18 )
<b>第二节 正确的咬合关系</b> .....	( 19 )
<b>第三节 合理的排牙</b> .....	( 19 )
<b>第四节 有利于固位的基托形态</b> .....	( 19 )
<b>第五章 无牙颌的口腔检查和修复前的准备</b> .....	( 21 )
<b>第一节 口腔检查</b> .....	( 21 )
一、颌面部 .....	( 21 )
二、牙槽嵴 .....	( 21 )
三、上下颌弓的位置关系 .....	( 21 )
四、肌、系带附丽的高低 .....	( 22 )
五、舌的大小与位置 .....	( 22 )
六、旧义齿的使用情况 .....	( 22 )
七、全身健康状况 .....	( 22 )
<b>第二节 修复前的内外科处理</b> .....	( 22 )
一、残根 .....	( 22 )
二、尖锐的骨尖、骨棱和骨突 .....	( 22 )
三、上颌结节 .....	( 22 )
四、下颌舌隆突 .....	( 23 )
五、唇颊系带 .....	( 23 )
六、唇颊沟 .....	( 23 )
七、增生的粘膜组织 .....	( 23 )
<b>第六章 无牙颌的印模和模型</b> .....	( 24 )
<b>第一节 无牙颌的印模</b> .....	( 24 )
一、无牙颌印模的要求 .....	( 24 )
二、取无牙颌印模的方法和材料 .....	( 24 )
<b>第二节 无牙颌的模型</b> .....	( 27 )
一、模型材料的选择 .....	( 27 )

二、模型的灌注 .....	( 27 )
三、模型的要求 .....	( 27 )
四、模型的设计 .....	( 27 )
<b>第七章 颌位关系的记录和转移 .....</b>	<b>( 29 )</b>
<b>第一节 颌位关系的记录 .....</b>	<b>( 29 )</b>
一、颌位关系的概念 .....	( 29 )
二、颌位关系的记录 .....	( 30 )
<b>第二节 颌位关系的转移 .....</b>	<b>( 35 )</b>
一、验架 .....	( 35 )
二、转移颌位关系的方法 .....	( 37 )
<b>第三节 前伸髁道斜度的确定 .....</b>	<b>( 39 )</b>
一、测定前伸髁道斜度的依据 .....	( 39 )
二、取前伸验架关系蜡记录 .....	( 40 )
三、在验架上调节出前伸髁道斜度 .....	( 40 )
<b>第四节 侧方髁道斜度的确定 .....</b>	<b>( 40 )</b>
一、取侧方验架关系记录 .....	( 40 )
二、侧方髁道斜度的确定 .....	( 40 )
三、侧方髁道斜度的计算 .....	( 40 )
<b>第五节 切道斜度的确定 .....</b>	<b>( 41 )</b>
<b>第八章 人工牙的排列 .....</b>	<b>( 42 )</b>
<b>第一节 人工牙的种类 .....</b>	<b>( 42 )</b>
一、按制作材料分类 .....	( 42 )
二、按前牙形态分类 .....	( 42 )
三、按前牙大小分类 .....	( 43 )
四、按后牙的牙尖斜度分类 .....	( 43 )
五、按品牌分类 .....	( 43 )
<b>第二节 人工牙的排列 .....</b>	<b>( 45 )</b>
一、排牙原则 .....	( 45 )
二、典型排牙法的具体要求和方法 .....	( 47 )
三、个性排牙法 (S、P、A 排牙法) .....	( 51 )
四、异常颌关系的人工牙排列 .....	( 53 )
五、特殊形态的人工牙 .....	( 55 )
<b>第九章 全口义齿的平衡验 .....</b>	<b>( 57 )</b>
<b>第一节 平衡验的概念 .....</b>	<b>( 57 )</b>
一、平衡验的定义 .....	( 57 )
二、平衡验的类型 .....	( 57 )
三、平衡验的意义 .....	( 57 )
<b>第二节 与前伸平衡验有关的五因素 .....</b>	<b>( 58 )</b>
一、髁导斜度 .....	( 58 )
二、切导斜度 .....	( 58 )
三、牙尖工作面斜度 .....	( 58 )
四、补偿曲线曲度 .....	( 59 )
五、定位平面斜度 .....	( 60 )

<b>第三节</b>	前伸平衡殆五因素间的相互关系 .....	( 60 )
一、	从数理角度观察下颌前伸运动的现象 .....	( 61 )
二、	根据计算的数据归纳五因素间的变化规律 .....	( 63 )
三、	前伸平衡殆的同心圆学说 .....	( 65 )
<b>第四节</b>	侧殆平衡 .....	( 66 )
一、	与侧殆平衡有关的因素 .....	( 67 )
二、	侧殆运动的特点 .....	( 67 )
<b>第五节</b>	平衡殆理论的应用 .....	( 68 )
<b>第十章</b>	全口义齿的技工操作 .....	( 70 )
<b>第一节</b>	全口义齿的蜡型 .....	( 70 )
一、	蜡型的范围和厚度 .....	( 70 )
二、	蜡型的形态 .....	( 70 )
三、	蜡型的制作方法 .....	( 71 )
<b>第二节</b>	全口义齿的装盒 .....	( 72 )
一、	模型准备 .....	( 72 )
二、	装盒 .....	( 72 )
<b>第三节</b>	全口义齿的填胶、热处理 .....	( 72 )
一、	烫盒、冲蜡 .....	( 72 )
二、	填胶 .....	( 73 )
三、	热处理 .....	( 73 )
<b>第四节</b>	全口义齿的出盒、磨光 .....	( 74 )
一、	出盒 .....	( 74 )
二、	磨光 .....	( 74 )
<b>第十一章</b>	全口义齿钛基托的制作 .....	( 76 )
<b>第一节</b>	钛基托的优点和设计 .....	( 76 )
一、	钛基托全口义齿的优点 .....	( 76 )
二、	钛基托全口义齿的设计 .....	( 77 )
<b>第二节</b>	钛基托的模型和熔模 .....	( 77 )
一、	印模和模型 .....	( 77 )
二、	复制耐火材料模型 .....	( 77 )
三、	制熔模 .....	( 78 )
<b>第三节</b>	铸造 .....	( 79 )
一、	包埋 .....	( 79 )
二、	铸型的烘烤和焙烧 .....	( 79 )
三、	钛材 .....	( 79 )
四、	铸造 .....	( 79 )
五、	清理 .....	( 79 )
六、	切除铸道及排气道 .....	( 80 )
七、	化学酸处理 .....	( 80 )
八、	打磨 .....	( 80 )
<b>第十二章</b>	全口义齿的初戴 .....	( 81 )
一、	义齿的查对和检查 .....	( 81 )
二、	义齿就位 .....	( 81 )

三、检查义齿是否平稳 .....	( 81 )
四、检查基托边缘和磨光面 .....	( 81 )
五、检查颌位关系 .....	( 82 )
六、检查咬合关系 .....	( 82 )
七、调骀(选磨) .....	( 83 )
八、检查有无疼痛 .....	( 86 )
九、检查义齿的固位 .....	( 86 )
十、检查前牙区的美观 .....	( 87 )
十一、抛光 .....	( 87 )
十二、医嘱 .....	( 87 )
<b>第十三章 全口义齿的复诊 .....</b>	<b>( 88 )</b>
一、疼痛 .....	( 88 )
二、固位不良 .....	( 89 )
三、咬唇颊、咬舌 .....	( 90 )
四、咀嚼功能不良 .....	( 90 )
五、吐字不清 .....	( 90 )
六、恶心 .....	( 90 )
七、心理因素造成的不适感 .....	( 91 )
八、前牙排列不美观、唇部不丰满 .....	( 91 )
九、骀面重度磨损 .....	( 91 )
十、复诊发现失败病例举例 .....	( 92 )
<b>第十四章 全口义齿的修理 .....</b>	<b>( 96 )</b>
<b>第一节 人工牙脱落或折断 .....</b>	<b>( 96 )</b>
一、基托的准备 .....	( 96 )
二、选牙 .....	( 96 )
三、自凝树脂固定 .....	( 96 )
<b>第二节 基托裂隙或折断 .....</b>	<b>( 97 )</b>
一、对接基托 .....	( 97 )
二、制模型 .....	( 97 )
三、义齿准备 .....	( 97 )
四、填胶 .....	( 97 )
<b>第三节 基托局部短缺 .....</b>	<b>( 98 )</b>
一、义齿准备 .....	( 98 )
二、蜡片恢复外形 .....	( 98 )
三、衬垫树脂 .....	( 98 )
<b>第四节 基托不密合 .....</b>	<b>( 98 )</b>
一、义齿准备 .....	( 98 )
二、口内衬印 .....	( 98 )
三、口外置换树脂材料 .....	( 99 )
<b>第十五章 即时全口义齿 .....</b>	<b>( 100 )</b>
<b>第一节 即时全口义齿的优缺点和适应证 .....</b>	<b>( 100 )</b>
一、即时全口义齿的优点 .....	( 100 )
二、即时全口义齿的缺点 .....	( 100 )



三、即时全口义齿的适应证 .....	(100)
<b>第二节 即时全口义齿的设计和拔牙前准备 .....</b>	<b>(101)</b>
一、即时全口义齿的设计 .....	(101)
二、拔牙前的准备 .....	(101)
<b>第三节 即时全口义齿的制作方法 .....</b>	<b>(101)</b>
一、取印模 .....	(101)
二、确定颌位关系 .....	(101)
三、修整模型 .....	(102)
四、排牙 .....	(102)
五、完成义齿 .....	(102)
<b>第四节 拔牙手术和义齿戴入 .....</b>	<b>(102)</b>
一、拔牙手术 .....	(102)
二、戴义齿 .....	(103)
三、术后注意事项 .....	(103)
<b>第十六章 单颌全口义齿 .....</b>	<b>(104)</b>
一、恢复对颌牙列的完整性 .....	(104)
二、调整对颌牙列的殆曲线 .....	(104)
三、治疗对颌余留牙 .....	(104)
四、注意前牙的覆殆与覆盖 .....	(104)
五、注意对颌义齿的状况 .....	(104)
六、下颌单颌义齿的特点 .....	(105)
<b>第十七章 覆盖全口义齿 .....</b>	<b>(106)</b>
<b>第一节 覆盖全口义齿概述 .....</b>	<b>(106)</b>
一、覆盖全口义齿的优缺点 .....	(106)
二、常用的根上附着体的种类 .....	(107)
三、覆盖全口义齿基牙 .....	(110)
<b>第二节 自然牙支持式覆盖全口义齿的制作 .....</b>	<b>(110)</b>
一、按扣式附着体固位的覆盖全口义齿 .....	(110)
二、杆卡式附着体固位的覆盖全口义齿 .....	(112)
三、套筒冠固位的覆盖全口义齿 .....	(114)
<b>第三节 种植牙支持式覆盖全口义齿的制作 .....</b>	<b>(115)</b>
一、种植体植入前的检查及处理 .....	(115)
二、种植体的植入 .....	(115)
三、上部结构的制作 .....	(115)
<b>第四节 覆盖全口义齿常见问题及处理 .....</b>	<b>(117)</b>
一、余留牙根面龋坏 .....	(117)
二、龈炎及牙周炎 .....	(117)
三、种植体周围组织炎 .....	(117)
四、义齿的翘动和折断 .....	(117)
五、影响基托外形和美观 .....	(117)
<b>参考文献 .....</b>	<b>(119)</b>
<b>附录 国内常用的几种制作全口义齿的材料 .....</b>	<b>(120)</b>

# 第一章 全牙列缺失对人体的影响

## Influence of Dentition Defect on the Body

人体任何部位、任何器官的缺损、缺失都会对人体产生一定的影响。牙齿是人体的咀嚼器官，消化系统的第一道关口，所以牙齿的功能首先是咀嚼食物。由于牙齿位于人体最引人注目的面部，整个牙列还衬托着唇颊的丰满，因此，牙齿又与面容的美观有关。人在发音、说话、唱歌时，气流都要从体内经上下牙齿之间冲出口外，故开口的大小与声音的变化有密切关系，而且前牙的舌面、切缘又是发音时舌位变化的重要标志，所以牙齿又与发音有关。由此可见，咀嚼、美观、发音对一个人的生活、社会活动有多么重要。一旦造成了牙列缺损，特别是牙列缺失，必然会对人体的全身和局部产生不小的影响。

### 第一节 牙列缺失对人体的影响

#### 一、消化功能

食物进入口腔后，被牙齿逐渐嚼碎，并不停地混入唾液形成糜团，然后经食管进入胃肠进一步消化。食物被咀嚼的同时也对口腔起到刺激的作用，引起神经反射，一方面促进胃肠液的分泌，帮助消化，另一方面也促进了胃肠蠕动的加快。当牙列缺失后，咀嚼功能丧失，胃液分泌减少，胃肠蠕动减慢；未嚼碎的食物进入胃、肠，加重了胃肠系统的负担。久之，将导致胃肠功能紊乱，影响人体对营养物质的吸收，有碍全身健康。

20多年前笔者接诊的患者中曾有一位看上去四五十岁的农村妇女，面黄肌瘦，全口缺牙，多年一直未曾修复过。看了病历才知患者年仅28岁，真令人难以置信！更让人想不到的是，为她镶配全口义齿3个月后复诊时，她像换了一个人一样，不仅胖了许多，而且面色红润，皮肤有了光泽，精神状态也不同了，主动与医师说话，讲述自己的变化。这例典型患者给笔者留下了深刻的印象，从中更体会到口腔修复工作的重要意义和口腔修复工作者的重大责任。

#### 二、面形

面形在人体美中占有重要的位置，牙齿和眼睛又是影响面形最重要的器官。人只要缺一个前牙，甚至前牙缺一个切角都会影响面形，缺着牙齿在一定的场合就会有失大雅。全口牙缺失对面形的影响自然就更明显了，唇颊部萎陷，看不到牙齿，谈笑时可看到舌的大部分和两侧的口腔粘膜。全口缺牙不仅影响面形，通过面形还会影响整个人的形象，让人联想到他的身份、地位和经济状况，必然影响他的社交活动。

### 三、发音

牙齿是发音的辅助器官，牙齿与舌、唇、颊肌相互配合，控制着气流经过口腔的路线和流量，从而人能发出不同的声音，构成不同的语句，表达各种意愿和思想。在各种语音中尤其是汉语拼音中的 D、T、F、Z、C、S，发音时与牙齿的关系更为密切，前牙的舌面和切缘就是舌运动位置的主要标志。例如，发 D 音时，舌尖抵住上中切牙舌面的颈部，发 T 音时则要抵住上中切牙舌面的中部，而发英语的 [ð] 音时，舌尖要放在上下切牙之间。如果牙齿缺失了，舌就失去了定位标志，气流经过的路线中少了一道控制的关口，发音就不准确，听起来就像漏风一样。

### 四、心理

全口牙齿的缺失影响人的消化，给肌体的健康带来损害；由于缺牙改变了面部的正常形象，人变得苍老；说话漏风，发音不清，这些变化必然影响到人的心理状况。年轻人若患牙周病、严重的龋病，自己的牙齿一个个被拔掉，无疑会产生心理创伤。看看同龄人都有一口健康好看的牙齿，而自己却像老年人一样没有牙齿，就会有一种难以言表的自卑感，认为自己不如别人。表现为性格孤僻，不愿见人，不想参加社交活动，每日的活动范围局限在家庭和工作场所内。这种心理状况会促进人的迅速衰老。中年患者正是在工作和家庭中承担更大责任的时候，牙列缺失对他的一生好似遭受了一次严重的打击，他会感到未老先衰，影响继续奋斗的信心。老年人失去牙齿虽然承受的心理压力要小一些，但是会产生日未途穷离生命的终点已不太遥远的想法。尽管许多患者都能正确对待缺牙带来的影响，克服各种困难，照常工作、学习、生活，但牙列缺失造成的心理变化是必然的，只是影响程度不同而已。因此，作为口腔修复医师、技师，要懂得牙列缺失患者的心理，与患者接触的过程中，要用语言、表情、动作体现出对患者的关心、体贴和爱护，避免使用刺激性的语言，并要给予适当的鼓励。当然最为重要的就是要制作出一副高质量的全口义齿，弥补牙列缺失给患者带来的各种影响。

## 第二节 牙列缺失后口腔颌面部的组织改变

正常人的自然牙列不仅行使咀嚼功能，保持面容，辅助发音，而且通过咀嚼运动促进面肌的发达，维护颅骨、颌骨的健康。牙列缺失后，消化功能受到明显的影响，颌骨失去了咀嚼运动的刺激，咀嚼肌得不到正常的锻炼，久之会使颅骨、颌骨、口面部软组织和颞下颌关节引起废用性的组织改变。

### 一、颅骨

观察颅骨标本发现，全牙列缺失后骨缝纹路变浅；骨质变得疏松，透照时透光度增加；重量减轻，约相当于有牙颌颅骨重量的 1/2。

### 二、颌骨

牙槽骨是随着牙胚的发育、牙齿的萌出而生成，因此牙槽突是颌骨的一部分。牙槽突由内、外骨板组成，其间的牙槽窝容纳牙齿。牙槽突又因咀嚼功能的不断刺激而发育并得以保持。牙缺

失后咀嚼功能丧失，得不到正常的生理刺激，牙槽突开始吸收、萎缩而形成牙槽嵴（alveolar ridge）（图 1-1）。许多学者对无牙颌牙槽嵴的吸收进行了多方面的研究，对牙槽嵴吸收的一些规律已比较清楚，但对牙槽嵴吸收的根本原因尚无统一认识。

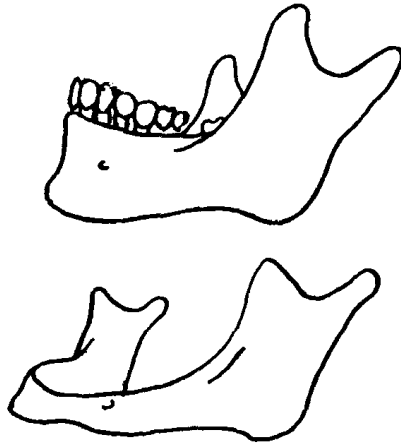


图 1-1 牙槽突的吸收

上图 自然牙列者的下颌骨

下图 无牙颌者的下颌骨

## （一）牙列缺失后牙槽嵴吸收的规律

### 1. 牙槽嵴吸收与时间的关系

拔牙后的前两个月，骨吸收较快；3~5个月吸收速度减慢；5个月后吸收很少；1年后相对稳定。也有报导认为，拔牙后半年至2年骨吸收较快，2年后趋于稳定。这一规律提示我们，为无牙颌患者制作全口义齿要掌握好取模时机，过早地取印模，由于牙槽嵴仍在吸收、萎缩，致使义齿完成后基托与粘膜间出现间隙，影响义齿的固位。从理论上讲，取印模应在拔牙后3~5个月，牙槽嵴吸收减慢时进行，但拔牙后口内几个月的时间没有义齿对患者的健康、工作影响太大，应尽早为其镶配义齿。但最早也得要在拔牙1个月后才能取印模。对一些有特殊要求，希望尽早配戴全口义齿的患者，可在拔牙后数日开始取模，或在拔牙前就取印模做即刻义齿，这两种情况制作的义齿，配戴一段时间固位明显变差时，再行基托内层垫底术使与粘膜重新贴合，或者重做一副新义齿。

### 2. 牙槽嵴吸收与拔牙原因的关系

牙周病患者牙槽骨遭受的损害多，因此拔牙后牙槽嵴吸收的也较快而多。龋齿的病损主要在牙体本身，对牙槽骨的影响不大，因此拔牙后牙槽嵴吸收得相对较慢、较少。

### 3. 牙槽嵴吸收与全身健康状况的关系

全身健康状况良好的无牙颌患者牙槽嵴吸收的慢而少，全身健康状况差的无牙颌患者牙槽嵴吸收的快而多。有些全口义齿固位很好的患者，1个月后来复诊时，义齿固位差得几乎不能戴用了，追问病史才知是由于患了一场大病的缘故。尤其是发烧，可使牙槽嵴明显吸收，足见全身健康状况与牙槽嵴的吸收有明显的关系。

#### 4. 牙槽嵴吸收的方向

牙槽嵴吸收的方向与牙根方向一致，这是因颊舌两侧骨质不同的缘故。上颌牙槽嵴颊侧骨板薄而疏松，吸收较多，故牙槽嵴吸收的方向是向上向内，与上后牙牙根方向一致，因而使颌弓逐渐变窄。下颌牙槽嵴则是舌侧骨板较薄而疏松，容易吸收，故牙槽嵴吸收的方向是向下向外，与下颌牙根方向一致，因此下颌颌弓逐渐变宽。前牙区牙槽骨唇侧骨板薄而疏松，吸收较多，因此上颌牙槽嵴沿上前牙牙根的方向吸收，下颌牙槽骨沿下前牙牙根的方向吸收（图 1-2）。



图 1-2 无牙颌牙槽嵴吸收的方向

左图 前牙区侧面观

右图 后牙区冠状面观

下颌牙槽嵴吸收的量较上颌的多，上下颌之比大约是 1:4。由于以上原因，上颌弓逐渐变小、变窄，而下颌弓渐渐变大、变宽，于是上下颌弓的大小、宽窄失去了原来的协调性，给全口义齿人工牙的排列带来困难。当上下颌弓宽窄相差过大时，仍按常规排牙易影响义齿的固位，此时应排成反殆。

#### 5. 牙槽嵴吸收与部位的关系

一般来说，后牙区的牙槽嵴吸收较前牙区的多，但如果全口义齿前牙区的咬合力量较大时，也可造成前牙区牙槽嵴的过度吸收。

#### 6. 牙槽嵴吸收与性别的关系

有的学者研究结果认为，女性牙槽嵴吸收多于男性，但有些学者的看法却与此相反。因此牙槽嵴吸收与性别的关系尚无定论。

### (二) 牙槽嵴吸收的原因

许多学者对牙槽嵴吸收的原因进行了多方面的研究，归纳起来不外乎是全身因素和局部因素两个方面。

#### 1. 全身因素

正常人体的骨组织内部活跃着成骨细胞和破骨细胞，引起骨组织的沉积和吸收两个过程。当沉积和吸收达到相等时，骨组织呈现出动态平衡；当沉积大于吸收时，表现为骨生长；当沉积小于吸收时，表现为吸收。沉积和吸收的变化与疾病、内分泌改变、营养等因素有关。

##### (1) 疾病

糖尿病、结核病、肾炎、梅毒等全身性疾病以及高烧均可影响骨的新陈代谢，使骨沉积减

少,吸收增加,引起骨吸收。

### (2) 内分泌

内分泌的改变与牙槽嵴的吸收有关,特别是雌性激素的改变。已知随雌性激素的下降下颌骨骨密度也降低,牙槽嵴的吸收程度增大。

### (3) 营养

人体每日摄入的蛋白质、碳水化合物、脂肪,维持着肌体的活力并从中获得能量,其中钙磷的含量与骨的代谢关系密切。血液中的钙、磷缺乏可加速牙槽嵴的吸收。维生素 D 缺乏,引起钙磷平衡失调,也引起骨吸收;维生素 A 缺乏影响骨的钙化过程;维生素 B 缺乏会引起骨质疏松;维生素 C 缺乏则引起骨质脱钙,牙槽嵴萎缩。因此,无牙颌患者要注意钙、磷和维生素的补充,而且要镶配一副合适的全口义齿,以利于各种营养成分的吸收。

## 2. 局部因素

正常的颌力对牙槽嵴有良好的刺激作用,有利于牙槽嵴的血液循环和代谢。缺少颌力的刺激,牙槽嵴会产生废用性萎缩。但受到超过生理限度的压力也会促进牙槽嵴的吸收。有些患者带全口义齿一段时间后出现基托不密合,就是牙槽嵴吸收的结果。牙槽嵴吸收的快慢和多少与所受力的大小、方向、分布和频率等因素有关。其中力的大小与人工牙颌面的接触面积有关,为了减轻颌力,人工牙颌面的颊舌径要小于自然牙的颊舌径,一般情况人工牙颌面颊舌径只应相当于自然牙的  $2/3$ ,牙槽嵴条件差者应减至  $1/2$ 。有时需减去一个前磨牙或第二磨牙以减轻颌力。受力的方向则多与人工牙的牙尖斜度有关,牙尖斜度大者受的侧向力也大,不仅不利于义齿的固位,也易促进牙槽嵴的吸收。反之,牙尖斜度小的,既利于义齿的固位,也可减少牙槽嵴的吸收。当然,咀嚼效率会受到一些影响。受力的分布与平衡颌有关,达到平衡颌的义齿,颌力分布均匀,牙槽嵴吸收少;反之则吸收多。因此全口义齿的平衡颌不仅影响义齿的固位,还与牙槽嵴的吸收有关,应该尽量达到良好的平衡颌。

## 三、软组织

正常人有自然牙列的支撑保持了面部下  $1/3$  的高度,维护了面部的正常比例。牙列缺失后下颌的位置有所升高,面下  $1/3$  变短,失去了和谐的面部比例;而且没有牙列的支撑而唇颊内陷;由于丧失了正常的咀嚼功能,咀嚼肌废用性萎缩,更加重了唇颊的内陷;也因此导致口角下垂,鼻唇沟加深,口周皮肤皱褶增多。这些变化都使面形变得苍老,失去了面部的正常风采。

正常人的舌被限制在下颌牙列以内,舌的运动与下颌牙列有着协调的关系。牙列缺失后,舌失去了限制,一部分患者的舌便向唇颊方向扩展,有的扩展超过了牙槽嵴顶部。配戴全口义齿后,舌的运动就会影响下颌义齿的固位。

有些患者牙列缺失后粘膜也随之变薄,以致敏感性增强,戴义齿后易产生疼痛,给全口义齿的修复带来困难。

## 四、颞颌关节

牙列缺失后,口内一个牙齿也没有,吃饭时只能靠上下前牙区牙槽嵴挤压软食囫囵吞食。上下前牙区牙槽嵴相对挤压时,下颌必然向前向上,髁状突则过度向后移动而压迫神经、血管,久之颞颌关节局部就会出现弹响、疼痛等关节症状。

### 第三节 全口义齿修复的困难和有利因素

全口义齿是专门为全口无牙患者制作的口腔修复体。全口牙缺失后会引起口腔及全身组织的一系列变化，既会给全口义齿的修复带来多方面的困难，也有有利的因素可以利用。了解了这些基本知识，才能掌握全口义齿修复的理论和技術，为无牙颌患者制作出咀嚼功能良好，外形美观，戴用舒适的全口义齿。

#### 一、全口义齿修复的困难

##### (一) 全口义齿固位的困难

牙列缺损的患者可依靠余留牙齿解决局部可摘义齿或固定义齿的固位问题，而全牙列缺失后，一个余留牙也没有，固位就成了全口义齿修复的最大困难。而固位不良的全口义齿既谈不到功能，也谈不到美观。

自然牙列健在时，唇、颊、舌均与之有一定的接触关系。牙列缺失后，舌失去了牙列的限制，常常有不同程度的过长，而唇颊又常常内陷，特别是颊肌、颊粘膜突向后牙区上下牙槽嵴之间，这些改变都会使全口义齿成为唇、颊、舌运动的障碍，从而影响全口义齿的固位。

##### (二) 殆重建的困难

正常人可以依靠上下牙列咬合面的尖窝扣锁关系维持良好的殆关系，保持面下 1/3 的正常高度。全牙列缺失后，殆关系也随之消失。制作全口义齿时必须在上下牙槽嵴之间的空间内重新建立一个符合口腔生理功能的殆关系，而且是三维的空间位置关系，有相当的难度。

##### (三) 恢复面形、口型的困难

多数无牙颌患者都希望全口义齿能恢复自己拔牙前的口型、面形。而医师并没有见过患者拔牙前的口型和面形，也很少有满意的照片、录像等参考资料，只能根据缺牙后的面形，结合患者的身材、性别、年龄、职业、个性等制作一副与患者相协调的全口义齿，而且要让患者满意。

##### (四) 口腔组织改变对全口义齿的不利影响

牙齿拔除后，牙槽嵴逐渐吸收，变低，变平，减少了负承义齿殆力的面积。牙槽嵴粘膜变薄，弹性减小，痛阈降低，特别是有骨突的部位，戴义齿后很容易产生压痛。

##### (五) 满足患者迫切要求的困难

牙列缺失与牙列缺损相比，对人体的影响更大、更严重，因此无牙颌患者对全口义齿的要求也更为迫切，而且要求也更高。从时间上讲，患者希望尽快地镶配好全口义齿，可是拔牙后 3 个月牙槽嵴吸收才能趋于稳定，最少也需 1 个月。从制取印模开始到全口义齿制作完成又须 10~20 天。这么长的时间里，全口无牙给患者带来的进食、社交等方面的困难是可想而知的。除时间以

外，患者对全口义齿的咀嚼功能、美观、发音也有很高的期望值。他们希望戴上全口义齿什么饭都能吃，说话也不受影响，看起来又很美观。而要满足这些要求，需要从各个环节着手，克服各种困难才行。

## 二、全口义齿修复的有利因素

全口缺牙后由于口腔颌面部及全身组织的变化，给全口义齿的修复带来了诸多的困难，也可以说是给口腔修复医师提出了一道难题。但是，为无牙颌患者修复全口义齿也有其有利的因素，那就是人的适应能力。许多患者都反映，初戴全口义齿还有些不舒适，短短几天就能很快适应，逐渐地会感觉到全口义齿已经成为患者肌体的一部分了。也有些患者初戴全口义齿（尤其是下颌全口义齿）时总觉得戴不牢，但使用一段时间后就不觉得不牢了。笔者还曾见到过二例特殊患者，一例是上颌全口义齿纵折后，因无条件即时就医，自己在折裂线两侧的基托上各钻4个小孔，然后用线穿过小孔将折裂的两瓣义齿拴在一起，虽然不像折裂以前那么好用，但仍可戴着进餐。另一例患者也是上颌全口义齿纵折，他戴着折裂后较大的一半义齿，也能勉强进食，而且比不戴时要强得多。初看起来这二例患者的情况似乎不可思议，可细想起来也不奇怪，这正是人有适应能力的结果。患者的唇、颊、舌很快就与全口义齿的基托、人工牙列建立了良好的适应关系，并能很好地控制义齿，使其在口内得以固位，而且能发挥咀嚼功能。这就像人与自行车的关系，当人学会了骑自行车，并能自如骑行时，有时可以手不扶车把照样行驶。杂技团的演员经过专门训练，还可以骑独轮车，甚至可以在钢丝上骑行。因此人的适应能力是全口义齿修复的极为有利的因素。

但是，人有很强的适应能力，并不等于医师不必钻研修复技术，也不能把不合格的义齿让患者戴回去适应，这是极为错误的观点。作为一名好的修复科医师，应该了解每一患者的口腔特点，很好地掌握口腔修复学的基本理论和基本技术，制作出符合该患者特点的，完美的全口义齿，让患者尽快的适应后，发挥其应有的功能。事实上，不少无牙颌患者都可以一戴上刚做好的全口义齿就感觉很舒适，而且也很少来复诊，这正是口腔修复医师应该努力争取达到的理想效果。



## 第二章 无牙颌的解剖标志

### Anatomic landmarks of Edentulous Jaws

牙列缺失患者的上下颌称无牙颌 (edentulous jaws)。无牙颌表面都覆盖着厚薄不同的粘膜, 其下的骨组织各部位均有不同的特点, 四周又与面部肌组织相连, 这些结构特点均与全口义齿的修复有密切的关系。因此, 学习制作全口义齿首先要了解无牙颌各部位的解剖标志及其解剖生理特点, 以便于正确处理全口义齿基托、人造牙与各部位之间的关系。

口腔是消化道的开端, 也是发音时气流的出口。口腔的上壁是硬腭和软腭, 下部是舌和口底粘膜, 侧壁为唇颊粘膜, 前部通过口裂与外界相通, 后部经咽门通入咽部。

上下牙列可以把口腔分为内外两部分, 即口腔本部和口腔前庭。牙列缺失后, 牙槽嵴就成为划分口腔本部与口腔前庭的标志 (图 2-1)。本章按牙槽嵴、口腔前庭、口腔本部三部分分别叙述无牙颌的解剖标志。

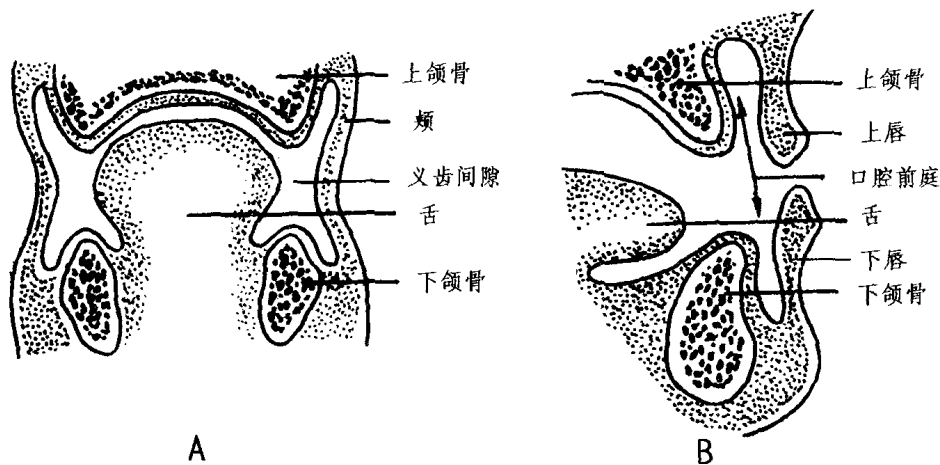


图 2-1 无牙颌牙槽嵴与口腔前庭、口腔本部的位关系

A. 冠状面观 B. 矢状面观

### 第一节 牙槽嵴 (alveolar ridge)

牙槽嵴是牙齿拔除后周围的牙槽突与其上覆盖的粘膜形成的。正常的牙槽嵴纵断面观, 基底宽, 嵴顶窄而圆钝。牙槽嵴形成的颌弓均匀一致。上下颌颌弓均呈马蹄形, 上下相对。但由于来自自然牙列中各牙所患的牙病不同, 拔牙的时间不一, 以致一些无牙颌的牙槽嵴高低不平、宽窄不一。不同患者间的牙槽嵴形态各异, 同一患者各部位的牙槽嵴也可以存在差异。

牙槽嵴表面的粘膜是一层致密、坚韧、富有弹性的结缔组织。粘膜下层与骨膜相连, 固定不