



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

全口义齿工艺技术

主 编 杜士民 黄呈森



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

全口义齿工艺技术

主 编 杜士民 黄呈森

副主编 郭 红

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

杜士民 开封大学医学部

郭 红 长沙卫生职业学院

黄呈森 承德护理职业学院

石 娟 河南护理职业学院

吴 非 辽宁卫生职业技术学院

赵 军 日进齿科材料有限公司

科学出版社

北京

编 者

2014年1月

· 版权所有 侵权必究 ·

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

内 容 简 介

《全口义齿工艺技术》是全国卫生职业院校口腔医学、口腔医学技术、口腔修复工艺专业规划教材之一。全书分为十一章,着重介绍了全口义齿修复的基础理论和制作技术,同时也介绍了一些与全口义齿修复有关的新知识、新技术和新成果。教材后面附有本教材教学基本要求,各学校可根据自身实际情况参考使用。

本教材在每个章节内容的编写上,以学习要点开篇,以目标检测结尾。在教学内容中附有必要的插图和相关的知识链接,同时在教材后面附有目标检测答案,使教材更具有针对性、系统性、趣味性、可读性和实用性。

图书在版编目(CIP)数据

全口义齿工艺技术 / 杜士民, 黄呈森主编. —北京: 科学出版社, 2014. 4

全国卫生职业院校规划教材

ISBN 978-7-03-040091-8

I. 全… II. ①杜… ②黄… III. 义齿学—中等专业学校—教材 IV. R783. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 045529 号

责任编辑:秦致中 / 责任校对:胡小洁

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>

骏杰印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 4 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2014 年 4 月第一次印刷 印张: 8

字数: 186 000

定价: 29.80 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

《全口义齿工艺技术》是根据国家“十二五”职业教育改革的精神,为适应新形势下全国口腔医学高职、高专教育发展的需要,结合口腔医学技术专业的培养目标和教学要求编写而成。本书是全国卫生职业院校口腔医学、口腔医学技术、口腔修复工艺专业规划教材,也可作为从事口腔医学技术工作的专业人员和口腔医务工作者的参考用书。

在教材的编写过程中,我们广泛征求了多所医院及义齿加工中心相关专家的意见和建议。在编写内容上,努力做到科学性、实用性、先进性、创新性和可读性相结合,力求图、文、表并茂,深入浅出,化繁为简,贴近学生的心理取向和兴趣,达到学生自觉求知的目的。同时紧贴国家《口腔执业(助理)医师考试大纲》及《口腔修复工国家职业标准和考试大纲》的要求,使教材更具有实用性,体现了高职、高专教育的特色。

全书分为十一章,坚持“贴近学生、贴近社会、贴近岗位”的基本原则。理论部分以必须够用为度,重点突出了实践技能的培养,同时也介绍了一些与全口义齿修复有关的新知识、新技术和新成果,以便启发学生尽快掌握相关的新理论和新技能。

为了方便教学,本教材在每个章节内容的编写上,以学习要点开篇,以目标检测结尾,在教学内容中附有必要的插图,对认为有必要进一步说明和引导的地方插入了相关的链接,同时在教材后面附有目标检测答案。其目的是使学生在 学习过程中更具有针对性、系统性、趣味性。

本教材的编者均为从事教学、临床一线的“双师型教师”,他们多为当地该专业的学科带头人或优秀人才,具有丰富的教学和临床工作经验。即便如此,本书难免存在诸多缺点和不足,恳请各位同仁和读者给予批评指正,以便于及时修正。

感谢开封大学医学部及其他参编单位在本教材编写过程中给予的大力支持,同时对使用本教材并提出宝贵意见以及为本教材编写提供帮助的院校和同仁表示衷心的感谢。

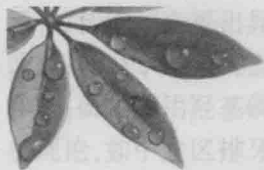
编 者

2014年1月

目 录

第1章 绪论	(1)
第1节 概念	(1)
第2节 地位和作用及特点	(1)
第3节 起源及发展	(2)
第4节 口腔技师应具备的责任和基本素质	(3)
第2章 全口义齿修复的相关知识	(5)
第1节 牙列缺失后无牙颌组织结构的变化	(5)
第2节 无牙颌的解剖标志及临床意义	(6)
第3节 全口义齿的固位和稳定	(11)
第3章 全口义齿修复前的检查和准备	(15)
第1节 全口义齿修复前医患的交流	(15)
第2节 全口义齿修复前的口腔检查	(15)
第3节 全口义齿修复前的外科处理	(17)
第4章 全口义齿的制作工艺	(19)
第1节 无牙颌印模	(19)
第2节 灌注模型	(23)
第3节 颌位关系记录	(25)
第4节 上殆架	(32)
第5节 排列人工牙	(37)
第6节 平衡殆	(47)
第7节 全口义齿的试戴	(51)
第8节 全口义齿的完成	(53)
第5章 全口义齿的初戴	(69)
第1节 义齿的检查	(69)
第2节 选磨与调殆	(70)
第3节 戴牙指导	(71)
第6章 全口义齿戴入后出现的问题与处理	(73)
第1节 全口义齿戴入初期易出现的问题与处理	(73)
第2节 全口义齿戴用一段时间后易出现的问题与处理	(76)
第7章 全口义齿的修理	(79)
第1节 基托折裂和折断	(79)
第2节 全口义齿人工牙折断、脱落	(80)
第3节 全口义齿重衬	(81)
第8章 全口义齿金属基托的制作工艺	(84)

第1节	概述	(84)
第2节	全口义齿金属基托的设计	(84)
第3节	金属基托的制作工艺	(85)
第9章	金属加强网全口义齿制作工艺	(95)
第1节	概述	(95)
第2节	金属加强网的设计	(95)
第3节	金属加强网的制作工艺	(95)
第4节	金属加强网全口义齿的完成	(96)
第10章	单颌全口义齿与即刻全口义齿	(97)
第1节	单颌全口义齿	(97)
第2节	即刻全口义齿	(99)
第11章	全口义齿的其他修复方法	(103)
第1节	覆盖式全口义齿	(103)
第2节	全颌种植义齿	(109)
第3节	CAD/CAM全口义齿	(116)
《全口义齿工艺技术》教学基本要求		(119)
目标检测答案		(122)
(2)		
(3)		
(9)		
(10)		
(11)		
(12)		
(13)		
(14)		
(15)		
(16)		
(17)		
(18)		
(19)		
(20)		
(21)		
(22)		
(23)		
(24)		
(25)		
(26)		
(27)		
(28)		
(29)		
(30)		
(31)		
(32)		
(33)		
(34)		
(35)		
(36)		
(37)		
(38)		
(39)		
(40)		
(41)		
(42)		
(43)		
(44)		
(45)		
(46)		
(47)		
(48)		
(49)		
(50)		
(51)		
(52)		
(53)		
(54)		
(55)		
(56)		
(57)		
(58)		
(59)		
(60)		
(61)		
(62)		
(63)		
(64)		
(65)		
(66)		
(67)		
(68)		
(69)		
(70)		
(71)		
(72)		
(73)		
(74)		
(75)		
(76)		
(77)		
(78)		
(79)		
(80)		
(81)		
(82)		
(83)		
(84)		



第 1 章

绪 论

学习要点

1. 全口义齿及全口义齿工艺技术的概念。
2. 全口义齿工艺技术的地位和作用。
3. 口腔修复学及全口义齿的发展。
4. 口腔技师应具备的责任和基本素质。

第 1 节 概 念

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

牙列缺失是指上颌、下颌或上下颌的天然牙全部缺失。牙列缺失是临床上常见病、多发病,多见于老年人。据第二次全国口腔健康流行病学调查报告:在 65 ~ 74 岁年龄组受检的 23 452 人中,牙列缺失者占 10.51%。

牙列缺失的常见病因是龋病和牙周病。其次是老年人生理性退行性改变,牙及颌骨的炎症、外伤、肿瘤和不良修复体等,少数亦可见于发育障碍。

牙列缺失后,失去了牙间的咬合接触,对咀嚼、发音功能和面部外形及口腔组织的影响都较牙列缺损严重,如果久不修复还会导致颞下颌关节疾病;同时还会影响到患者的社交,对患者心理造成影响。因此,必须适时地进行修复,以利患者的身心健康。

第 2 节 地位和作用及特点

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、颌学、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颌重建,因此就特别需要对口颌系统与全口义齿修复的相互关系有更深入的学习与了解。

第3节 起源及发展

一、古代义齿的起源

口腔修复技术的历史比较久远。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属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,说明我们中国人不仅曾经致力于多种发明,而且早已是解除人类口腔疾病的先驱。然而,早期的缺牙修复方法,多以脱落的人牙、兽牙、兽骨、竹、木、石材等磨削成天然牙形状,再用麻、肠线、丝线、金属丝等固定于缺陷旁的天然牙上,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。17世纪,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,在上下颌义齿后部两侧基托间安装了弹簧。与现代修复学理论所要求的固位、外观、功能等方面相比存在着很大的差距。但在当时是全口义齿修复的最佳方法。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、精准。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。

二、近代口腔修复学的产生与发展

我国近代口腔医学事业经过了一个缓慢的发展过程。新中国成立后我国口腔修复学的发展也经历了艰辛的历程。1952年,经国家高校院系调整后,成立了口腔矫形学,内容包括:嵌体、冠桥学、牙列缺损、缺失修复学、膺复学和正牙学等。近几年原属口腔矫形学的正牙学、口腔材料学独立成了口腔正畸学和口腔材料学,而口腔矫形学改名为口腔修复学。在基础科学、临床应用和其他相关学科的带动下,作为口腔修复学重要部分的全口义齿学逐步走向成熟化、科学化。具体表现在以下几个方面:

(一) 材料的改进

基托材料方面,20世纪50年代初,我国完成了义齿基托材料由硬化橡胶向丙烯酸树脂的过渡。20世纪80年代末,出现带红色细毛线纤维的仿生基托材料,90年代我国开始推广应用,树脂材料的固化也由单一热固化发展到注塑热压或激光固化等方式。

从20世纪50年代起,人工树脂用来制作个别缺失牙,60年代为单层色成品丙烯酸树脂牙,到80年代的复色牙、多层色树脂牙或高强度复合树脂牙,其耐磨性、颜色、形态均有很大的改进。真空横串瓷牙在50年代即开始应用,至今已有5代产品。70年代我国即生产金钉瓷牙,因其重量、形态、色泽等原因,临床上使用并不广泛。

(二) 理论研究的进展

对无牙颌模型的测量,为预成全口义齿、殆架设计、计算机排牙、人工牙设计与生产等提供了重要数据;对正常殆成人面部测量为全口义齿修复提供了重要参数;对殆平面改变与应力关系的研究,提示与基托折裂的关系。还研究了前伸平衡殆与髁导(道)斜度的关

系,对传统观念提出异议;用生化、免疫技术研究戴用全口义齿患者口腔唾液等生理数据的改变;研究了全口义齿修复后颌位与肌电的变化,中国人正中殆位、正中关系位的建殆有关参数;研究了用羟基磷灰石重建牙槽骨后的义齿功能;80年代提出改进全口义齿固位的一些理论,如中立区排牙、基托伸展、利用颧翼区固位等。客观评价全口义齿的组织咀嚼效能,采用吸光度法和微机EMG处理系统对总义齿患者的咀嚼效能和颞肌、嚼肌肌电变化进行了定期测试和定量分析。上述研究极大地提高了全口义齿修复水平。

(三) 临床方面进展

20世纪90年代初,个性排牙使全口义齿美学原则提高到新的认知水平,基托边界、外形的改进更有利于全口义齿的固位与稳定。殆架的质量与功能的改进,提高了全口义齿修复的精确性,暂时性义齿的使用为疑难病人最终制作高质量义齿提供了必要保证。义齿选磨原则和方法的提出向“精细全口义齿”推进了一步。

(四) 技术性进展

20世纪90年代以来,用铸钛技术为特殊患者提供了材质更薄、强度更大、生物相容性更好的铸钛基板。全口义齿的计算机排牙新方法,计算机模拟系统研究无牙颌患者侧貌重现,垂直距离及颜面部标志重现,都是90年代末具有代表性的创新技术研究。我国首例种植固定全口义齿,将“可摘全口义齿”推进到“固定-可摘”或覆盖式种植全口义齿,大大改善了全口义齿的固位与咀嚼效能。

第4节 口腔技师应具备的责任和基本素质

口腔技师,既是口腔医学科学的工作者,又是口腔修复体的制造者,因此不能视为简单的技术工作。随着现代高科技的发展,对口腔技师的要求将更高。随着医学观念的变化,生物医学模式的形成,传统的机体健康观念已转变为生物-社会-心理模式,这种变化给口腔修复学注入了新的内涵。口腔修复体不能单纯看做是假牙,更不能简单地看成是一个机械物件或工艺品,而应该被看成是一个治疗装置,恢复患者缺损部位的形态和功能,终止病变发展,同时满足患者生理、心理的需要,并融汇社会医学的内容,修复体成为患者身上的一个人工器官。这个器官与患者的口颌系统和整个机体生理环境、心理状态相适应。能长期无害地和谐地为患者的身心健康服务,使患者既恢复机体健康,又对社会环境充满信心,恢复正常的社会生活,这是修复学被赋予的使命。

此外,还应认识到,口腔修复体是一种用人工材料按工程技术的原理、方法设计制作而成的,用于机体的“人工器官”,要在人体上行使其生理功能。所以口腔技师必须掌握医学基础知识、临床各科的知识以及口腔专科的基础和临床知识,结合物理、化学、力学、材料学和工艺学等学科的知识,并应用美学原理来提高修复体美学效果。口腔医学技术专业的特点决定了它必须将科学性与技术性完美地结合起来。

技师既要系统地掌握有关基础理论,又要熟练掌握各项操作技能,理论和技能两方面不可偏废。随着时代发展,新理论、新材料、新工艺层出不穷,在继承现有义齿工艺技术的基础上,相信可摘义齿修复工艺技术将不断丰富、完善和发展,必将不断发现和探索出新的材料与工艺,使修复工艺达到更高的水平。一个修复体的完成,不单要靠技师高超技艺和高度的责任感,还有赖于医师、护士等工作人员共同努力完成,每个环节都会影响修复效果



第 2 章

全口义齿修复的相关知识

学习要点

1. 牙列缺失后无牙颌组织结构的变化。
2. 无牙颌的解剖标志及临床意义。
3. 无牙颌的分区。
4. 全口义齿的固位原理。
5. 影响全口义齿固位和稳定的有关因素。

第 1 节 牙列缺失后无牙颌组织结构的变化

牙列缺失患者的上下颌称为无牙颌。牙列缺失后,口腔内的软、硬组织和毗邻组织的结构都将随之发生改变,这些改变与义齿的修复关系密切。

一、骨组织的改变

牙列缺失后,上下颌骨的改变主要是牙槽嵴的萎缩性变化。由于维持天然牙生存的牙槽骨失去了正常的功能性刺激,逐渐吸收和改建形成无牙颌牙槽嵴。随着牙槽骨的吸收,牙槽嵴变得低而窄,上下颌骨逐渐失去原有形状和大小。

牙槽骨吸收的速度和量与骨质的疏密程度、缺失牙的原因、缺失牙时间的长短、患者全身健康状况及所戴义齿的适合情况等有密切关系。骨松质较骨密质吸收快;牙周病患者较龋病或外伤致缺牙者牙槽骨吸收速度快;全身状况差的患者较健康者牙槽骨吸收快;义齿设计制作不合理者较合理者牙槽骨吸收快。缺失牙时间越长,牙槽骨吸收越明显。上颌牙弓的义齿承托面积是下颌的 1.8 倍,下颌牙弓的单位受力大,吸收速度比上颌高 3~4 倍。在缺牙前 3 个月吸收速度最快,6 个月后吸收逐渐减缓,2 年后吸收速度趋于稳定。因此,义齿修复应在拔牙后 3 个月进行。然而,无牙颌牙槽嵴的吸收终生持续,每年吸收的量稳定在约 0.5mm 的水平,所以,一副普通的全口义齿使用 3~4 年后应进行必要的调磨和重衬处理,使用 7~8 年后应予以更换。

由于上下颌骨骨质结构不同,牙列缺失后,牙槽骨的改变亦不相同。

1. 上颌骨的改变 上颌牙槽骨唇颊侧骨板较腭侧骨板薄,因此外侧骨板吸收快而多。缺牙后牙槽骨顺牙根方向吸收,表现为颌弓前段向上、向后,颌弓后段向上、向内,结果使上颌弓逐渐变小,牙槽嵴变低、变窄,腭穹隆的高度也相应变浅变平。吸收严重者,切牙乳突、颧突与牙槽嵴顶的距离变小或平齐。

2. 下颌骨的改变 下颌骨舌侧骨板较唇颊侧骨板薄,内侧骨板吸收快而多。缺牙后牙

槽骨亦顺牙根方向吸收,在颌弓前段向下、向前,在颌弓后段向下、向外,吸收的结果使下颌弓逐渐变大,牙槽嵴变低变窄。吸收严重者,下颌舌骨嵴、下颌隆突、颊孔等与牙槽嵴顶的距离变小或平齐。

由于上下颌弓牙槽骨吸收的方向相反,使上颌颌弓变小,下颌颌弓变大,结果造成下颌弓大于上颌弓,上下颌弓间失去了原来的协调关系,增加了修复的难度(图 2-1-1)。

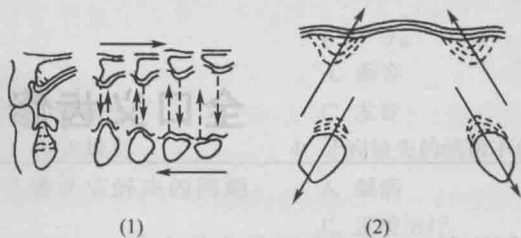


图 2-1-1 上下颌骨的吸收方向
(1)前部;(2)后部

二、软组织的改变

1. 唇、颊、舌系带 因牙槽嵴不断吸收,变得低而窄,使附着在颌骨上的唇、颊、舌系带的位置也发生相应改变,即与牙槽嵴顶的距离变短,甚至与之平齐,唇、颊、舌沟变浅。

2. 面颊部软组织 由于缺乏牙的支持和功能性刺激,面颊部软组织失去正常的张力和弹性而内陷。面下 1/3 高度变短,口角下垂,鼻唇沟加深,面部皱纹增多,呈苍老面容。

3. 舌 舌失去牙列的限制,向前向外侧扩张,舌体变大。少数患者还出现味觉异常和口干等。

4. 黏膜 口腔黏膜因失去正常的功能性刺激,发生萎缩,变薄,弹性降低,对疼痛和压力的敏感性增强。

三、颞下颌关节的改变

无牙颌患者由于上、下颌失去了牙齿咬合的支持,咀嚼肌正常张力降低,颌间距离变小,髁状突向后上移位,下颌处于不稳定的异常位置。久之造成关节内各结构关系失调,髁状突压迫关节后壁的神经和血管,出现疼痛、弹响、下颌运动障碍、耳鸣等颞下颌关节紊乱综合征的症状。

第 2 节 无牙颌的解剖标志及临床意义

全口义齿的制作与无牙颌解剖标志有密切的关系,因此,必须熟知有关的解剖标志(图 2-2-1)。

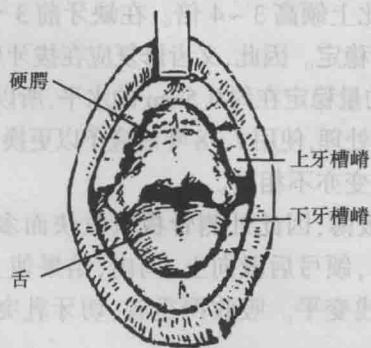


图 2-2-1 无牙颌口腔

一、无牙上下颌的解剖标志

(一) 牙槽嵴

牙列缺失后,牙槽骨逐渐吸收成为牙槽嵴,呈弓形,其上覆盖着较厚而致密的黏膜。黏膜表层为高度角化的鳞状上皮,黏膜下层与骨膜紧密相连,能承受较大的咀嚼压力,是全口义齿承受殆力的主要部位。上下颌牙槽嵴将整个口腔分为两部分:口腔前庭与口腔本部(固有口

腔)(图 2-2-2)。



图 2-2-2 无牙上颌解剖标志

(二) 口腔前庭

口腔前庭是位于牙槽嵴与唇、颊侧黏膜之间的一潜在间隙。黏膜下为疏松的结缔组织,全口义齿唇、颊侧基托在该区域内,在不妨碍唇、颊肌活动的情况下应尽量伸展到黏膜反折皱襞,以保证基托边缘的封闭。口腔前庭内从前向后的解剖标志有:

1. **唇系带** 是口腔前庭内位于牙槽嵴唇侧相当于原中切牙近中交界线唇侧延长线上的一束扇形或线形黏膜皱襞,是口轮匝肌在颌骨上的附着部。上下唇系带上下相对,随着唇肌的运动,系带有较大范围活动,但下唇系带的活动不如上唇系带明显。因此全口义齿基托在此区应形成“V”形切迹,让开唇系带的活动,以免因唇系带的活动影响义齿的固位。

2. **颊系带** 位于上下颌左右两侧前磨牙根部的一组数目和形状不定的黏膜皱襞,是提口角肌的附着处。颊系带较唇系带宽而扁,活动度小于唇系带,义齿基托在此处也应形成相应切迹。

3. **前、后弓区** 位于唇、颊系带之间的区域为前弓区,颊系带以后的区域为后弓区。前弓区无肌肉的附丽,义齿基托边缘在此区应伸展到黏膜反折皱襞处,形成良好的封闭作用,以利于义齿固位。

4. **颧突** 位于上颌后弓区内相当于左右两侧第一磨牙根部的骨突部分。此区有颊肌附着,表面覆盖黏膜薄,当义齿承受殆力时,基托组织面容易压迫黏膜产生疼痛或形成支点,引起义齿前后翘动,故此处应做相应缓冲。

5. **上颌结节** 是上颌牙槽嵴两侧远端的圆形骨突。颊侧多有明显倒凹,与颊黏膜之间形成颊间隙。义齿基托应覆盖上颌结节颊面并充满该间隙,以利于形成良好的边缘封闭作用,增强义齿固位。颊侧骨突表面覆盖的黏膜较薄,受压易出现疼痛,基托组织面应做相应缓冲。

6. **颊侧翼缘区** 位于下颌后弓区,在下颌颊系带和咬肌下段前缘之间,此区面积较大,能承受一定殆力。义齿基托边缘在此区内应尽可能伸展,以利于义齿的支持和稳定。

7. **远中颊角区** 位于颊侧翼缘区后方,咬肌的前份。因受咬肌前份活动影响,义齿基托在此区应不能较多伸展,以免引起疼痛及义齿上升松动。

(三) 口腔本部

1. **切牙乳突** 是位于上颌腭中缝前端,上颌中切牙腭侧的一梨形、卵圆形或不规则的软组织突起。其下方为切牙孔,有鼻腭神经和血管通过。此处若承受压力可出现压痛,覆盖该区的义齿基托组织面在此处应进行适当缓冲。

切牙乳突在人的一生中与上颌中切牙之间有较稳定的位置关系,因此,切牙乳突是排列上颌中切牙的重要参考标志。

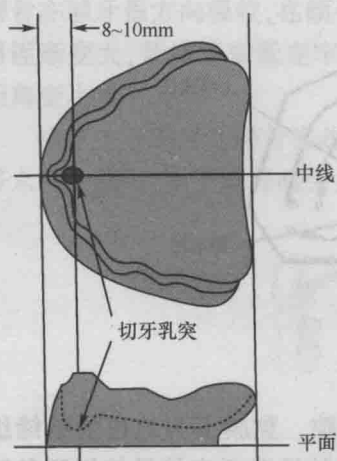


图 2-2-3 切牙乳突与上颌中切牙的关系

(1) 左右位置:两个上颌中切牙近中邻接点位于切牙乳突尖端的唇侧延长线上。

(2) 唇舌向:上颌中切牙唇面应置于切牙乳突中点前 8~10mm(图 2-2-3)。

(3) 前牙牙弓的大小:年轻人上颌两侧尖牙牙尖顶的连线应通过切牙乳突中点或前后 1mm 范围内,老年人由于上颌骨唇侧骨板吸收较多,上颌两侧尖牙牙尖顶的连线应位于切牙乳突后缘(图 2-2-4)。

2. 腭皱 位于硬腭前部腭中缝两侧,为不规则的波浪形软组织嵴,有辅助发音作用。软组织嵴随年龄增大而渐趋平缓,义齿基托应尽可能做出腭皱的形状。

3. 上颌硬区及上颌隆突 位于上腭中部的前份,其上覆盖的黏膜薄而缺乏弹性,称为上颌硬区。在硬区前部经常可出现嵴状隆起,称为上颌隆突。此区基托应适当缓冲,以防产生压痛及义齿的左右翘动甚至断裂。

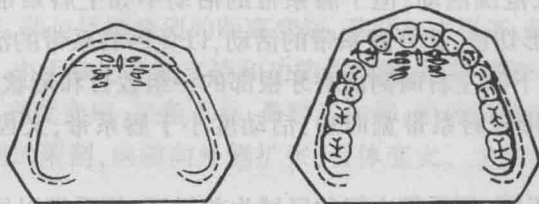


图 2-2-4 切牙乳突与上颌尖牙牙尖连线的关系

4. 腭小凹 是位于腭中缝后部两侧、软硬腭交界处的稍后方,左右对称的两个或几个小凹,为黏液腺导管的开口。此处常作为上颌全口义齿后界的标志,全口义齿基托的后缘应盖过腭小凹后 2mm 处。

5. 颤动线 颤动线位于硬腭与软腭的交界处。当患者发“啊”音时此区出现颤动现象,故又称“啊”线。颤动线可分为前颤动线和后颤动线。前颤动线在硬软腭交界处,约在两翼上颌切迹与腭小凹的连线上。后颤动线在软腭腱膜和软腭肌的交界处。前后颤动线之间的区域,称为后堤区。此区宽 2~12mm,平均 8.2mm,该区黏膜有一定的弹性,可稍加压力,因此在上颌全口义齿基托后缘的组织面,应制备成一定形状的微型突起形成后堤,对此处黏膜产生轻微压迫下陷,加强边缘封闭作用(图 2-2-5)。



图 2-2-5 颤动线及后堤区

●链接

后堤区可分为三种类型:①后堤区较宽,多见于硬腭平坦形,硬软腭成水平连接。义齿基托可向后伸展,对固位最为有利。②后堤区较窄,硬腭高拱,软腭向下弯曲明显,硬软腭近似垂直连接,不利于固位。③后堤区宽窄适度,硬腭的形状界于上两者之间,硬软腭成弧线连接,义齿基托可适当向后伸展,对固位较为有利(图2-2-6)。

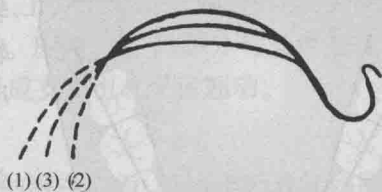


图2-2-6 上颌后部封闭区的三种类型

(1)水平型封闭区宽;(2)垂直型封闭区窄;(3)弧线型封闭区适度

6. 腭穹隆 呈拱形,由硬腭和软腭组成,硬腭在前部。在硬腭前1/3处覆盖着高度角化的复层鳞状上皮,其下有紧密的黏膜下层附着,可以承受咀嚼压力。硬腭后2/3含有较多的脂肪和腺体,腭中缝区为上颌硬区及上颌隆突。腭穹隆的形态可分为高拱形、中等形及平坦形三种。

7. 翼上颌切迹 位于上颌结节之后,是蝶骨翼突与上颌结节后缘之间的骨间隙,表面覆盖黏膜,形成的软组织凹陷,是上颌全口义齿两侧基托后缘的界限。翼上颌切迹也是上颌后部口腔前庭与口腔本部的交界处。

8. 舌系带 位于口底的中线部,是连接口底和舌腹的黏膜皱襞,动度较大。义齿基托边缘在此处应形成切迹,让开舌系带活动。如果基托压迫舌系带,会影响舌的活动,不仅会压伤舌系带,还可使义齿向前部脱位。

9. 舌下腺 位于舌系带两侧,左右各一,在下颌骨舌侧面的舌下腺凹内。其浅面是下颌舌骨肌,舌下腺可随下颌舌骨肌活动而升降。故义齿基托在此处的伸展不应超过其升高的位置,否则当舌运动时会将义齿推起。

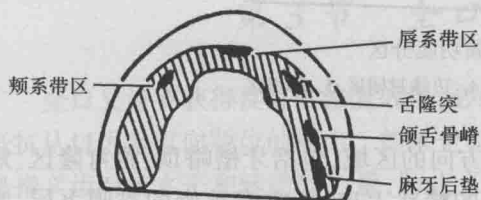


图2-2-7 无牙颌下颌解剖标志

10. 下颌隆突 是位于下颌两侧前磨牙区舌侧的骨性隆起。该骨性隆起可见于单侧或双侧,形状和大小不一。其上覆盖的黏膜较薄,受压易产生疼痛。义齿基托组织面在此处应作缓冲(图2-2-7)。

11. 下颌舌骨嵴 位于下颌骨舌侧,从第三磨牙斜向前磨牙区,由宽变窄的骨嵴突起,其上有下颌舌骨肌附着,覆盖的黏膜较薄,覆盖此区的基托组织面应进行适当的缓冲。下颌舌骨嵴下方有不同程度的倒凹,义齿基托边缘必须盖过此嵴。

12. 舌侧翼缘区 是下颌牙槽嵴舌侧黏膜与口底黏膜的移行处,也是下颌全口义齿舌侧基托边缘接触的软组织区。该区从前向后的解剖标志包括舌系带、舌下腺、下颌舌骨肌、舌腭肌、翼内肌、咽上缩肌。舌侧翼缘区后段是下颌义齿固位的重要部位,尤其是牙槽嵴吸收较多的患者,基托在此区应有足够的伸展以加强义齿的固位(图2-2-8)。

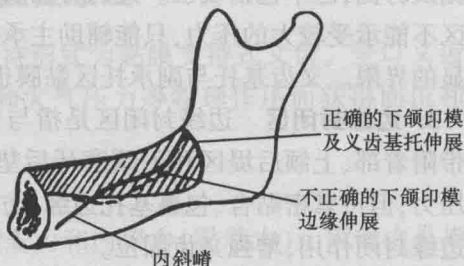


图2-2-8 舌侧翼缘区后段基托伸展范围

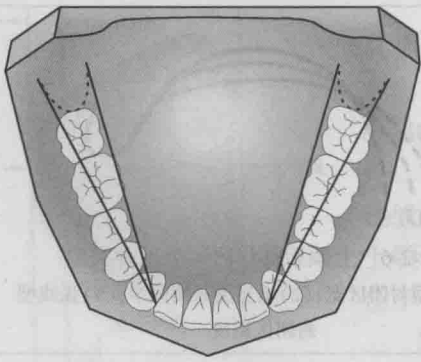


图 2-2-9 磨牙后垫作为排列人工牙的标志

13. 磨牙后垫 是位于下颌牙槽嵴远端突起的软组织垫,由疏松结缔组织构成,其中含有黏液腺。软组织垫的深层为磨牙后三角,下颌全口义齿后缘应盖过磨牙后垫的1/2或全部。

磨牙后垫位置稳定,很少有吸收现象,因此可作为排列后牙的指导标志。

(1) 垂直向:下颌第一磨牙的殆面应与磨牙后垫的1/2等高。

(2) 前后向:下颌第二磨牙的远中面应位于磨牙后垫的前缘。

(3) 颊舌向:磨牙后垫颊面、舌面向前与下颌尖牙的近中面形成一个三角形,一般情况下,下颌后牙的舌尖应位于此三角形内(图 2-2-9)。

二、无牙颌组织结构特点与全口义齿修复的关系

(一) 无牙颌的分区

根据无牙颌的组织结构特点及与全口义齿修复的关系,将无牙颌分为主承托区、副承托区、边缘封闭区和缓冲区四个功能区(图 2-2-10)。

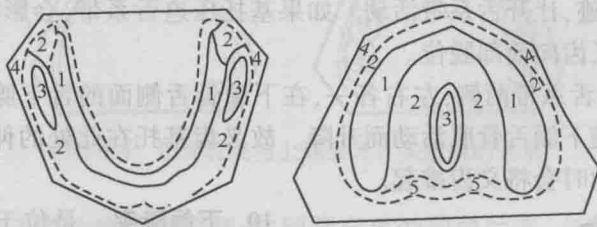


图 2-2-10 上下无牙颌功能区

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

1. 主承托区 主承托区是指垂直于殆力受力方向的区域,包括牙槽嵴顶、腭穹隆区、颊棚区等区域。此区的骨组织表面覆盖着高度角化的鳞状上皮,下方有致密的黏膜下层,坚韧而有弹性,是承受殆力的主要部位。义齿基托与主承托区黏膜应紧密贴合,以利于义齿的支持。

2. 副承托区 副承托区是指与殆力受力方向成角度的区域,包括上下牙槽嵴的唇、颊、舌侧及腭侧,但不包括硬区。此区有黏膜、疏松的黏膜下组织、腺体、脂肪组织及肌附着点,此区不能承受较大的压力,只能辅助主承托区承担部分殆力。主承托区与副承托区之间无明显的界限。义齿基托与副承托区黏膜也应紧密贴合。

3. 边缘封闭区 边缘封闭区是指与义齿基托边缘接触的软组织区域,包括黏膜皱襞、系带附着部、上颌后堤区和下颌磨牙后垫。此区黏膜下有大量的疏松结缔组织,虽不能承受压力,但可紧密贴合、包裹基托边缘,防止空气进入基托和黏膜之间,形成负压,产生良好的边缘封闭作用,增强义齿固位。

为了增加上颌义齿后缘的封闭作用,可借助组织的可让性,在义齿基托后缘制作后堤,使其对软组织稍加压力,形成完整的边缘封闭作用。

4. 缓冲区 缓冲区是指无牙颌口腔不能承受殆力,需要缓冲咀嚼压力的区域。该区域表面覆盖薄层黏膜,受压产生疼痛,主要指上颌隆突、上颌结节的颊侧、切牙乳突、颧突、下颌隆突、下颌舌骨嵴及牙槽嵴上残存的骨尖、骨棱等。应将上述各部分与义齿基托的组织面之间做缓冲处理,以免该部组织受压产生疼痛或形成支点引起义齿翘动。

(二) 义齿间隙和义齿表面

1. 义齿间隙 义齿间隙是指在口腔内容纳义齿的潜在空间,相当于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。天然牙缺失后,周围的软硬组织发生了位置改变和吸收,义齿间隙的大小在同一个体也会随缺牙时间的长短不同而变化。通过调整人工牙列的位置和基托厚度及范围使全口义齿位于这个间隙内,既不影响唇颊舌肌的正常活动,又可恢复患者由于牙列缺失造成的面容改变。

2. 义齿表面 义齿有三个表面(图 2-2-11),与义齿的固位、稳定和功关系密切。

(1) 组织面:是义齿基托与相应牙槽嵴黏膜接触的面,二者之间必须紧密贴合才能形成负压,使义齿在口腔中获得固位。

(2) 磨光面:义齿基托与唇、颊、舌黏膜接触的面为磨光面,一般应略呈凹形。义齿磨光面与水平力量有关,理想的磨光面利于义齿的稳定。

(3) 咬合面:是全口义齿上下人工牙咬合接触面。咬合接触面在牙尖交错殆广泛接触,前伸殆及侧方殆的殆平衡才能保证义齿的稳定,利于义齿功能的恢复。

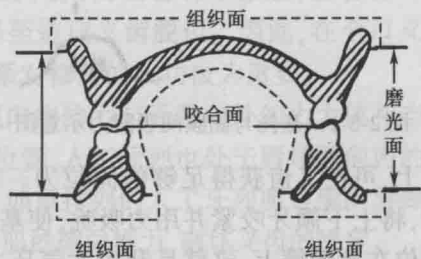


图 2-2-11 全口义齿的组织面、磨光面和咬合面

第3节 全口义齿的固位和稳定

全口义齿要获得良好的修复效果,必须保证义齿有良好的固位和稳定。固位是指义齿抵抗从口内垂直向脱位的能力。如果全口义齿固位不好,患者在张口时即容易脱落。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,义齿在行使功能时则会侧向移位或翘动,不仅造成义齿脱位,还会对牙槽嵴产生创伤。义齿的稳定是在固位的前提下产生的,没有固位谈不上稳定,当然,良好的稳定可以加强义齿的固位。

一、全口义齿的固位原理

全口义齿是由基托和人工牙两部分组成。支持形式为黏膜支持式义齿。全口义齿的固位是靠基托与口腔黏膜紧密贴合,产生吸附力和大气压力等物理作用而获得固位和稳定的。

(一) 吸附力

吸附力是指两种物体分子间的吸引力,包括附着力和内聚力(黏着力)。附着力是指不同分子间的吸引力。内聚力是指相同分子间的凝聚力。全口义齿基托组织面与其所覆盖的黏膜紧密贴合,其间有一薄层唾液膜存在。基托组织面与唾液、唾液与口腔黏膜间均可