



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

可摘义齿修复 工艺技术

(第2版)

主 编 姚树宾



科学出版社

全国卫生职业院校规划教材
供口腔医学技术、口腔修复工艺专业使用

可摘义齿修复工艺技术

(第2版)

主 编 姚树宾
副主编 唐艳萍 邓小华
编 者 (按姓氏汉语拼音排序)
车福健(开封大学医学部)
邓小华(江西省人民医院)
谢文忠(开封大学医学部)
薛 晶(郑州大学口腔医学院)
唐艳萍(长沙卫生职业学院)
王 蓓(开封大学医学部)
王天雪(开封大学医学部)
武竞业(辽宁卫生职业技术学院)
姚树宾(开封大学医学部)
张 弦(江西护理职业技术学院)
张彦聪(德州学院)

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

《可摘义齿修复工艺技术》是全国卫生职业院校规划教材之一。全书共5章,主要介绍可摘义齿修复工艺技术、制作可摘义齿的工艺技术、义齿的初戴与维护及可摘义齿修复的其他工艺技术。每章设有学习要点、教学内容、目标检测,同时附有必要的插图,其目的是使学生在过程中更具有针对性和系统性。本书配套电子课件方便教学使用。

本书可供卫生职业学校口腔医学技术、口腔修复工艺专业的学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

可摘义齿修复工艺技术 / 姚树宾主编. —2版. —北京:科学出版社, 2014.3

全国卫生职业院校规划教材

ISBN 978-7-03-039868-0

I. 可… II. 姚… III. 义齿学-修复术-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 036346 号

责任编辑:秦致中 张 艳 / 责任校对:邹慧卿

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>

安泰印刷厂 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

2014年3月第六次印刷 字数:304 000

定价:39.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

《可摘义齿修复工艺技术》是为了适应我国城乡卫生事业发展对卫生专业人才的需求,并根据教育部职业学校医药卫生类专业教学计划和教学大纲的要求,同时结合课程模式改革的精神编写而成。本教材旨在培养与我国社会主义现代化建设要求相适应,德智体美劳全面发展,具有综合职业能力、良好职业道德、创新精神和实践能力的医务工作者,希望对初、中级医药卫生专业人才的一线工作有所帮助。

本教材可供口腔医学技术、口腔修复工艺专业的学生使用。根据学生的特点,教材在内容编排上尽可能地做到深入浅出,系统性地介绍可摘义齿修复工艺的基础知识和基本技能,突出专业特色,培养实际操作技能。

本教材分五章。删除了第1版教材中的“全口义齿修复工艺”内容,将“制作可摘义齿的工艺技术”和“义齿的初戴、调整和维护”分别单列为一章,并将新技术汇总为一章内容。每章包括学习要点、教学内容、目标检测,并附有图片、表格,其中“目标检测”部分调整了习题设置角度,贴近修复工资格考试习题设置。新版教材努力做到科学性、实用性、创新性和可读性相结合,增加学生的学习兴趣。

本教材的编写是在中、高职口腔专业课程建设委员会的指导下进行的,编者均为教学、临床一线的“双师型教师”,有丰富的教学和临床工作经验。本书在编写过程中得到了各编写单位的大力支持,在此,谨致以诚挚谢意!

由于编者水平有限,难免有错误、疏漏之处,恳请广大师生批评指正。

编 者

2013年10月

目 录

第1章 绪论	(1)
第1节 口腔修复工艺技术的起源和发展	(1)
第2节 可摘局部义齿修复工艺技术概论	(2)
第2章 可摘义齿修复工艺技术	(4)
第1节 可摘局部义齿概述	(4)
第2节 可摘局部义齿的组成及类型	(5)
第3节 牙列缺损的分类	(10)
第4节 可摘局部义齿的设计	(12)
第5节 可摘局部义齿的分类设计	(24)
第6节 可摘局部义齿修复前的准备	(30)
第7节 弯制法可摘局部义齿的制作工艺	(32)
第8节 整铸支架法可摘局部义齿的制作工艺流程	(52)
第3章 制作可摘义齿的工艺技术	(60)
第1节 模型观测技术	(60)
第2节 弯制支架技术	(70)
第3节 铸造支架技术	(81)
第4节 排牙及调 技术	(95)
第5节 装盒、冲蜡、热处理技术	(109)
第6节 磨光、抛光技术	(115)
第7节 平行研磨工艺技术	(128)
第4章 义齿的初戴及维护	(138)
第1节 义齿的初戴	(138)
第2节 义齿的维护	(142)
第5章 可摘义齿修复的其他工艺技术	(148)
第1节 弹性仿生义齿修复工艺	(148)
第2节 覆盖义齿修复工艺	(152)
第3节 即刻义齿技术	(157)
第4节 圆锥型套筒冠义齿修复工艺	(160)
第5节 附着体可摘义齿修复工艺	(167)
第6节 颌面缺损修复工艺	(177)
第7节 种植义齿修复工艺	(187)
目标检测答案	(199)



第 1 章

绪 论



1. 口腔修复学的起源。
2. 近代口腔修复学的发展简史。
3. 可摘局部义齿修复工艺技术的定义、学科特点、工艺流程。

可摘局部义齿修复学是研究和采用符合人体生理的方法,修复口腔牙列缺损及颌面部各种缺损的一门学科,是口腔修复学的一个重要组成部分,是口腔医学与现代科学技术相结合而产生的一门学科。

牙列缺损是指在上下颌牙列内有不同部位、不同数目的牙齿缺失,同时牙列内尚有不同数目的天然牙存在,牙列缺损是口腔临床常见的多发的缺损畸形。牙列缺损的常规修复方法有可摘局部义齿修复和固定局部义齿修复,可摘局部义齿是牙列缺损修复最常用的方法。

第 1 节 口腔修复工艺技术的起源和发展

一、口腔修复学的起源及早期的义齿修复

我国在口腔修复方面最早的记载始于宋代,从宋代诗人陆游(公元 1125 ~ 1210 年)所写的“一年老一年”与“岁晚幽兴”为题的两首诗中,谈到了“载堕齿”、“补堕齿”,并自注:“近闻有医,以补堕齿为业者”的情况。宋代楼钥(公元 1137 ~ 1213 年)著“玫瑰集”中的“赠牙陈安上”一文有:“陈生术妙天下,凡齿之有疾者,易之一新,才一举手,使人保编贝之美”的记载。结合起来可理解,我国宋代已有专门从事补堕齿、镶牙的从业人员了,这是我国口腔医学史上值得记载的辉煌的一页。根据 Kerr 与 Rogers(1877 年)的报告,中国人用象牙、兽骨雕刻成牙,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。

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义齿,这些义齿是用竹签、木签、兽骨或象牙雕刻而成,有的是用金丝结扎在缺牙区的邻牙上,甚至有经焊接套在真牙上的带环冠,这些都证明人类祖先很早就开始对缺失的牙进行修复了。

二、近代口腔修复学的发展简史

自 1952 年我国高校成立口腔院系学科体系以来,我国的口腔修复工作者进行了卓有成效的工作,口腔修复学得到迅速发展,在基础学科、临床应用和其他相关学科的带动下,

作为口腔医学重要部分的口腔修复和工艺技术逐步走向成熟化、科学化。

1. 基础性研究阶段 20 世纪 70 年代以前,我国口腔修复领域的研究多集中在新理论、新材料、新工艺、临床基础性和调查性研究方面。如中国人牙体测量、焊接、铸造技术,牙列缺损的分类,牙周膜面积测量等。从 20 世纪 80 年代起,我国开始采用显微电镜、机械力学、光学、电学等手段进行可摘局部义齿基牙应力分布的研究;利用光弹应力分析法对可摘局部义齿各部位及支持组织的受力、种植体界面应力场及固定种植义齿结构应力分布的研究。

2. 临床研究与应用阶段 进入 20 世纪 90 年代后,随着新的工艺技术和新材料在临床的应用,可摘义齿修复逐步引入了可摘戴型技术、新型的印模材料、模型材料、真空压铸技术、激光焊接及电解抛光等新工艺、新设备,在临床方面大大提高了修复的工艺水平和制作质量。20 世纪 90 年代中后期,由于研磨仪在模型设计、蜡型制作中的应用,对基牙合理的设计、附着体式可摘局部义齿就位道的确定等均起到不可或缺的作用,为“精品修复”创造了必要条件。

20 世纪 80 年代以前,可摘义齿的制作主要是以手工弯制支架为主,随着高熔非贵金属的普及,才使铸造支架得以推广应用,以铸造殆支托、舌腭杆代替弯制殆支托、舌腭杆。20 世纪 80 年代后期,随着高频铸造机设备的推广应用,铸造 Co-Cr 合金的加强网、舌腭杆才得以逐步普及。在 20 世纪 90 年代国人研制了铸钛机,国外同类产品也进入中国,开始在可摘义齿修复领域应用铸钛支架。20 世纪 90 年代之前,有采用锤造冠或中熔铜基合金制作套筒冠结构可摘局部义齿的报告,20 世纪 90 年代后,临床上开始常规采用精密铸造技术,应用该修复形式,并做了系列实验研究工作。这为残冠、残根的保留与应用,改善基牙的负荷条件,增进可摘局部义齿的美观及固位等起到良好作用。20 世纪 80 年代末至 90 年代初进行附着体的研究,国人研制了种植体的杆式附着体、按扣式附着体、螺钉式附着体、磁性附着体等 9 种植体的上部结构。

在塑料基托和人工牙材料方面,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转化。20 世纪 80 年代末,出现带红色细毛线纤维的仿生基托材料,20 世纪 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。20 世纪 50 年代的人工树脂牙多用于个别缺失牙的修复,60 年代为单层色成品丙烯酸树脂牙,而到了 80 年代出现了复色牙、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。

第 2 节 可摘局部义齿修复工艺技术概论

一、可摘局部义齿修复工艺技术的定义

可摘局部义齿修复工艺技术是利用义齿修复学的理论和原理,采用符合人体生理的各种修复工艺技术,制作出患者可自行摘戴的修复体的一门学科。

二、可摘局部义齿修复工艺技术与其他学科的关系

可摘局部义齿修复工艺技术是以医学基础、口腔医学基础、口腔临床医学、口腔医学美学、应用材料学、材料力学、工艺学、生物力学及现代工程技术学等学科知识为基础,利用人

工材料制作各种可摘修复体以恢复、重建患者的牙列缺损及颌面部缺损畸形,从而尽可能恢复其形态和功能的一门学科。口腔技术人员只有扎实地掌握基本知识和相关学科的知识,才能够合理地、正确地设计并制作出符合人体生理的各种修复体,为患者提供良好的修复治疗。

三、可摘局部义齿修复工艺技术的学科特点及工艺流程

可摘局部义齿修复工艺技术具有工艺流程和环节复杂、工序要求严谨、技术含量较高、涉及多学科和多工种、专业性强等工艺技术特点。其基本工艺技术有:填塞倒凹技术、支架弯制技术、铸造技术、排牙技术、焊接技术、调殆技术、磨光和抛光技术、平行研磨技术等。

可摘局部义齿修复的基本工艺过程是:原始模型的处理,复制模型,模型的观测、设计,审阅义齿设计单,制定工艺流程,制作修复体,完成修复体,质检、监测,送交临床医师试戴。

目标检测

A₁ 型题

1. 可摘局部义齿修复基本工艺技术有

- A. 填塞倒凹技术
- B. 支架弯制技术、铸造技术
- C. 排牙技术、调殆技术
- D. 磨光和抛光技术、平行研磨技术
- E. 以上都包括

2. 我国高校成立口腔院系学科体系从哪一年开始

- A. 1942 年
- B. 1952 年
- C. 1962 年
- D. 1972 年
- E. 1982 年

3. 下列关于牙列缺损的描述错误的是

- A. 牙列缺损是指在上、下颌牙列内的不同部位有不同数目的牙齿缺失,牙列内同时有不同数目的天然牙存在
- B. 牙列缺损是口腔临床常见的多发的缺损畸形
- C. 牙列缺损的常规修复方法有可摘局部义齿修复和固定局部义齿修复,可摘局部义齿是牙列缺损修复最常用的方法
- D. 牙列缺损是指各种原因引起的牙体硬组织不同程度的损坏或畸形
- E. 根据牙列缺损的部位和缺牙数目不同,可有成千上万个缺牙形式



第 2 章

可摘义齿修复工艺技术



1. 可摘局部义齿的组成、作用、类型。
2. 可摘局部义齿的支架制作工艺。
3. 可摘局部义齿的装盒技术工艺。

现在我们都知悉牙齿在人的一生中有着重要的作用,既要发挥重要的咀嚼功能,又承担着美观、辅助发音、维持口颌系统平衡的作用。一旦口腔中不同部位出现不同数目的牙齿缺失,在医学上就可以用修复治疗的方法进行牙列缺损的修复。

第 1 节 可摘局部义齿概述

一、可摘局部义齿的定义

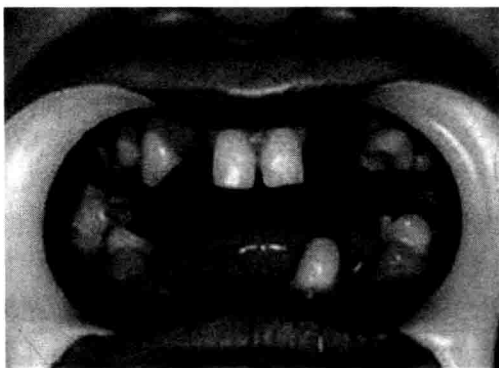


图 2-1 牙列缺损

可摘局部义齿是患者能够自行摘戴的义齿,是牙列缺损(图 2-1)后的一种主要修复方式。可摘局部义齿是利用天然牙和基托覆盖的黏膜、骨组织作支持,依靠义齿的固位体和基托将义齿固定于口腔内,是患者能自行摘戴的一种修复体,所以也称活动义齿。

二、可摘局部义齿的优点和缺点

承担可摘局部义齿殆力的支持组织除天然牙之外,还有黏膜、颌骨,所以其适用范围广泛。同时设计灵活多样,能修复牙列和牙槽嵴任何部位的损失,可以恢复丧失的口腔生理功能,纠正因缺损而造成的咬合紊乱,保护余留牙和牙槽骨的健康,以及预防和治疗因牙列缺损而引起的一系列疾患,如颞下颌关节疾病和颜面部畸形等。

可摘局部义齿的优点:磨除牙体组织少,便于洗刷,能够较好地保持口腔清洁;易于修理和加补,如基托折断的修理,基托不密贴的垫底以及增添人工牙等。由于制作义齿所需设备简单,制作方法较简便(除整体铸造支架式义齿外),费用较低,故被广泛采用。但同时可摘局部义齿也有一些缺点:体积较大,部件多,初戴时患者常有异物感,唾液增多,有的影响发音,甚至引起恶心等不适感,且咀嚼效能不如固定义齿好,所以在使用上受到一定的限制(图 2-2)。

三、可摘局部义齿的适应证及禁忌证

1. 适应证

(1) 各种牙列缺损,尤其是游离端缺失者。

(2) 拔牙后创口未愈合期间的过渡性修复。拔牙伤口未完全愈合,但因工作需要急于修复者,可用可摘局部义齿作为过渡性的修复,或因职业需要不能缺失前牙,在拔牙前先取模,预先做好义齿(即刻义齿),拔牙后立即戴上。

(3) 不能耐受固定义齿修复中牙体预备过程的患者。患者年龄一般在60岁以上,若不能接受长时间的牙体预备,或患者不愿多磨牙,而缺牙区的邻牙明显倾斜,或缺牙区的邻近牙齿健康状况差,有较明显的松动和牙槽骨的吸收,以上情况均不宜作固定义齿,可用可摘局部义齿修复。

(4) 缺牙伴牙槽骨、颌骨和软组织缺损者。由于外伤或肿瘤手术后的患者在缺牙的同时,常常伴有较大的牙槽骨缺损,造成唇部塌陷。此类患者适合于用可摘局部义齿修复,在恢复缺牙的同时也利用义齿的基托恢复了塌陷的外形。

(5) 腭裂患者缺牙时的裂隙封闭。

(6) 处于生长发育期的缺牙儿童。年龄在18岁以下的患者,若作固定义齿,需要较多的磨改牙齿,但因年轻恒牙的牙髓腔过大,容易损伤牙髓,适宜进行可摘局部义齿修复。

2. 禁忌证

(1) 基牙牙冠过短、过小,形态过于呈锥形,固位形态差,造成义齿难以在口腔内固位的患者。

(2) 缺牙间隙过小,义齿强度不够。缺牙后因长期未修复,两侧邻牙移位致使缺牙间隙变得过小,影响以后人工牙的强度,易折裂、折断者。

(3) 精神病患者或失去自理能力的患者也不适宜做可摘局部义齿,以免患者将义齿误吞。

(4) 对发音要求较高的患者,如播音员、主持人、教师等。

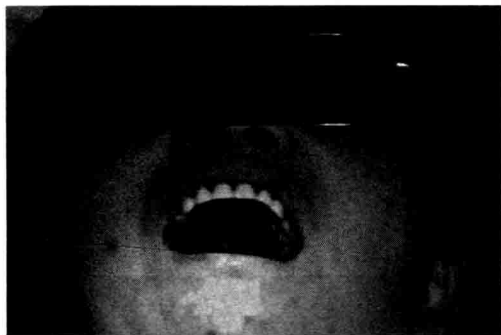


图2-2 可摘局部义齿修复后

第2节 可摘局部义齿的组成及类型

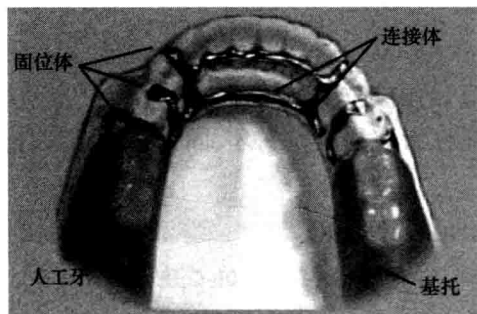


图2-3 可摘局部义齿的组成

可摘局部义齿一般是由人工牙、基托、固位体和连接体四部分组成(图2-3)。按照各部件所起的作用,可以划分为修复缺损部分、固位稳定部分以及连接传力部分。

一、人工牙

人工牙,即代替缺失的天然牙部分,用以恢复牙冠外形、重建咬合关系及行使咀嚼功能。

(一) 按照制作材料的不同分类

可分为瓷牙、塑料牙和金属𬙹(舌)面牙三种。

1. **塑料牙** 多为成品牙,也可特制。有韧性,不易折断,较轻,可以磨改;但硬度差,易磨耗,易污染变色,咀嚼效能稍差(图 2-4)。

2. **瓷牙** 色泽好,不易污染变色,硬度大,不易磨损,咀嚼效率高;但脆性大,易折裂,不易磨改(图 2-5)。

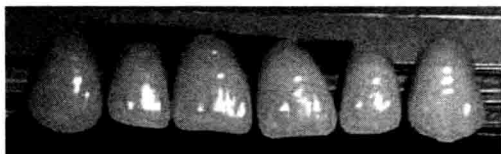


图 2-4 塑料牙



图 2-5 瓷牙

3. **金属𬙹(舌)面牙** 金属𬙹(舌)面牙指的是人工后牙的𬙹面或前牙的舌面部分用不同的金属铸造(或锤造)制作,利用金属固位装置与塑料牙相连接。由于金属硬度大,能承担较大的𬙹力,不易磨损和折裂;但难以磨改调𬙹,且影响美观。

(二) 按𬙹面形态不同分类

可分为解剖式牙、非解剖式牙和半解剖式牙三种。

1. **解剖式牙** 又称有尖牙,其𬙹面有清晰的牙尖和斜面,牙尖斜度为 33° 或 30° 。牙尖越高,牙尖的斜度也越大。正中𬙹时,上、下颌牙齿的尖窝锁结关系好,此类牙咀嚼效能较好,但侧向𬙹力大,不利于义齿的固位。

2. **非解剖式牙** 又称无尖牙,牙尖斜度为 0° ,即𬙹面呈平面。该牙咀嚼效能较差,但侧向力小,对牙槽骨的损害小。

3. **半解剖式牙** 半解剖式牙的𬙹面有牙尖和斜面,但牙尖斜度约 20° 。上、下颌牙间有一定的锁结关系,咀嚼效率一般(图 2-6)。

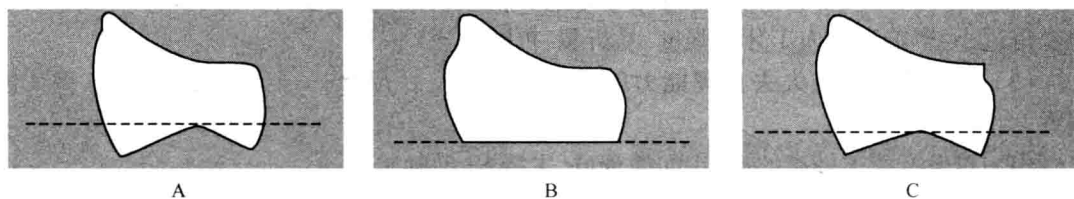


图 2-6 人工牙三种𬙹面形态

A. 解剖式牙; B. 非解剖式牙; C. 半解剖式牙

二、基 托

基托是可摘局部义齿主要组成部分之一,其覆盖在口腔黏膜和牙槽嵴上,是义齿与黏膜直接接触的部分(图 2-7)。位于缺隙部分的基托称为鞍基。人工牙、固位体和连接体都依靠基托连成一个整体。

(一) 基托的功能

1. 连接义齿各部件成一体。
2. 在基托上排列人工牙,是排列人工牙的基础。

3. 承担、传递和分散合力。
4. 修复缺损的牙槽骨、颌骨和软组织。
5. 增强义齿的固位和稳定。基托与黏膜之间存在唾液,三者间形成吸附力;基托与天然牙接触可以形成抵抗义齿移位的力量,也有防止义齿翘动的间接固位体作用。

(二) 基托的种类

基托按材料不同可分为以下三种。

1. 塑料基托 基托由塑料制成,其色泽美观,制作方便,价格经济,质量轻,便于修补;但坚韧度差,受力大时易折裂,制作时要求有一定的厚度,温度传导作用差,体积较大,异物感也较强,且不易自洁(图2-7)。

2. 金属基托 多由金属铸造而成,其强度较高,不易损坏,体积小且薄,温度传导作用好,患者戴用较舒适;但操作较复杂,需要相应的设备,修理和修补比较困难(图2-8)。

3. 金属塑料基托 由金属和塑料联合制作而成,兼有金属、塑料基托的优点,在基托应力集中区放置金属网状物,增加塑料基托的坚固性(图2-9)。

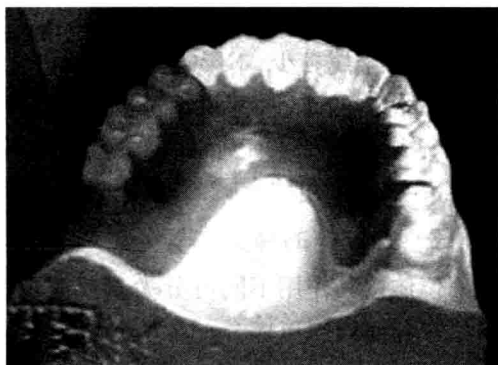


图2-7 基托(粉色部分)

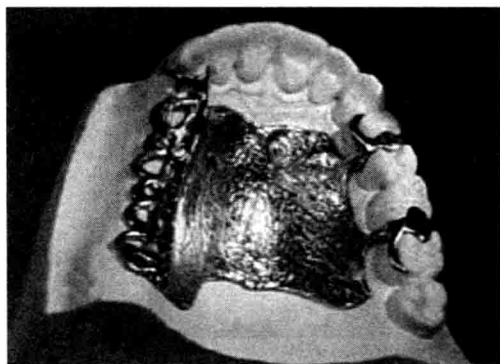


图2-8 金属基托



图2-9 金属塑料基托

三、固位体

固位体是可摘局部义齿安放在基牙上的起固位、支持和稳定作用的部分,一般用金属制成,是可摘局部义齿的重要组成部件之一(图2-10)。

(一) 固位体的功能

有固位、支持和稳定三种作用。利用这三种作用,使可摘局部义齿固定于口腔内。

(二) 固位体必须具备的条件

1. 有固位作用,保证义齿不脱落。
2. 对基牙不产生矫治性移位。
3. 不能损伤口腔的软硬组织。

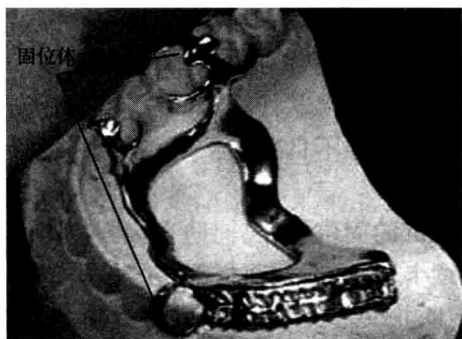


图2-10 固位体

4. 取戴义齿时,不产生侧向压力,不损伤基牙。
5. 显露金属要少,不影响美观。
6. 固位体的颊、舌臂和各固位体间要有交互对抗作用。
7. 不易存积食物,以免造成余留牙龋坏和牙周炎症。
8. 尽量使用同种金属,避免微电流的产生。

(三) 固位体的种类

固位体按其作用不同可分为直接固位体和间接固位体两种。按固位形式又可分为冠外固位体和冠内固位体。

1. 直接固位体 是起主要固位作用的部分,常用的是卡环型固位体。按其制作工艺的不同有铸造和弯制两种。以三臂卡环为例,卡环由卡环臂、卡环体和骀支托三部分组成(图2-11)。直接固位体按固位形式不同可以分为冠外固位体和冠内固位体。而卡环型固位体是常用的冠外固位体,是将卡环置于基牙的倒凹区,利用卡环的弹性起固位作用,是目前广泛应用的固位体。另外冠外固位体还包括套筒冠固位体和冠外附着体。冠内固位体主要是指冠内附着体,常用栓体栓道形式。

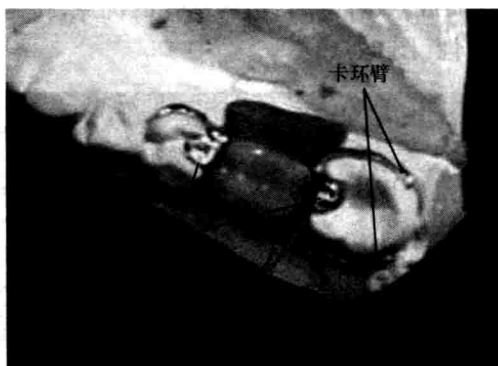


图 2-11 卡环的组成

(1) **卡环臂**:为卡环的游离部分,富有弹性,卡抱基牙牙冠起固位作用。卡臂尖是指卡环臂的弹性部分,位于倒凹区,是卡环产生固位作用的部分,可防止义齿的骀向脱位。卡环臂的非弹性部分则进入非倒凹区,起稳定和支持作用,防止义齿侧向移位。

(2) **卡环体**:为连接卡环臂、骀支托及连接体的坚硬部分,位于基牙的非倒凹区,有稳定和支持义齿的作用,防止义齿龈向和侧向移位。

(3) **骀支托**:是卡环体伸向基牙骀面产生支持作用的金属部分,具有较高的强度。能将人工牙承受的部分骀力传导至基牙,防止义齿的下沉。如果基牙间有间隙,骀支托安放其间可以防止食物嵌塞。如果基牙倾斜移位,与对颌牙接触不良或无接触,还可利用骀支托恢复咬合关系。

2. 间接固位体 是防止义齿翘动、摆动、旋转、下沉的固位体,起辅助直接固位体固位的作用。常用于游离端义齿。常用的有舌支托、连续卡环、金属舌面板等。间接固位体的作用主要有防止游离端义齿骀向脱位;对抗侧向力,防止义齿旋转和摆动;分散骀力,减轻基牙及支持组织承受的骀力。

四、连接体

连接体是可摘局部义齿的组成部分之一(图2-12)。可将义齿的各部分连接在一起,埋于基托内的连接体有增强义齿基托强度的作用。连接体不能进入基牙或软组织倒凹区,以免影响义齿的就位。埋入基托内的连接体分布要合理,不能妨碍人工牙的排列。

连接体一般可分为大连接体和小连接体。

(一) 大连接体

大连接体也叫连接杆,主要有腭杆、舌杆、腭板、舌板等。大连接体的作用如下。

1. 连接义齿各组成部分为一整体,分散和传递殆力。
2. 使用大连接体可以减小基托的面积,增加义齿的强度。
3. 有辅助义齿稳定和支持作用。

(二) 小连接体

小连接体的作用是把金属支架上的各部件,如卡环、殆支托等与大连接体相连接,且与大连接体应呈垂直相连,并离开牙龈少许。小连接体也应放在非倒凹区,一般放在牙齿的外展隙,表面光滑,有足够的强度和硬度(图2-13)。

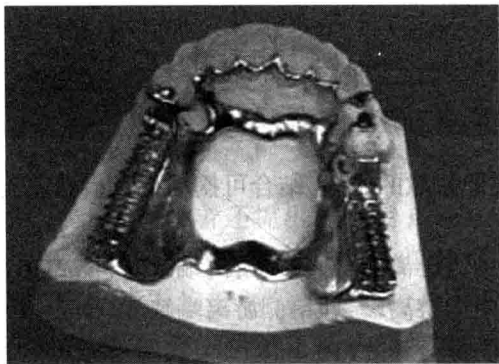


图 2-12 连接体

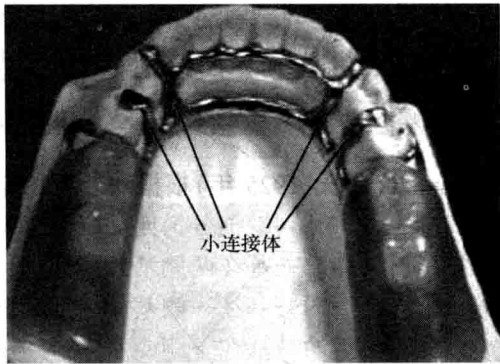


图 2-13 小连接体

五、可摘局部义齿的分类

可摘局部义齿通常按义齿结构或支持形式的不同进行分类。

(一) 按结构分类

1. 基托式可摘局部义齿 此类义齿主要依靠基托将义齿各部件连成整体,因其基托面积较大,能分散咀嚼压力,故常用于缺牙较多、余留牙健康情况较差的患者(图2-7)。

2. 支架式可摘局部义齿 此类义齿主要依靠金属的连接杆将义齿各部件连成整体(图2-14)。这类义齿多用于基牙健康情况较好的患者。

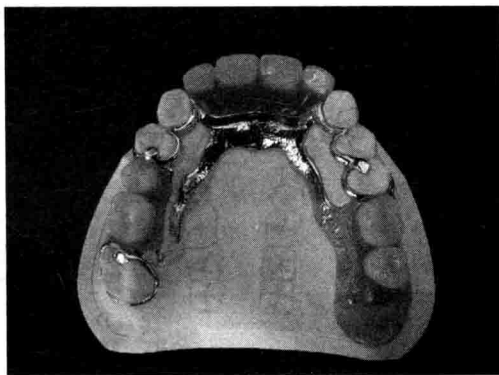


图 2-14 支架式可摘局部义齿

(二) 按支持形式分类

1. **牙支持式可摘局部义齿** 该类义齿的两端基牙上均放置殆支托和卡环,义齿的殆力主要由天然牙承担。适用于缺牙少,或缺牙间隙小,缺隙两端均有基牙,且基牙稳固的患者。

2. **黏膜支持式可摘局部义齿** 义齿主要由基托和人工牙及无支持作用的卡环组成,或仅由基托和人工牙组成。这类义齿的固位主要依靠基托与口腔黏膜紧密接触产生的吸附力,及基托边缘与软组织的封闭作用。殆力通过基托直接传递到黏膜和牙槽骨上。适用于多数牙缺失、余留牙松动而不能作为义齿的基牙者;或因咬合过紧而无法获得殆支托位置者。

3. **混合支持式可摘局部义齿** 这类义齿基牙上有殆支托和卡环,基托有足够的伸展,由天然牙和黏膜共同承担殆力。其固位作用主要依靠卡环,其次是基托、黏膜和唾液间产生的吸附力以及基托边缘与软组织间的封闭作用。适用于各类牙列缺损,尤其是游离端缺失者。

第3节 牙列缺损的分类

由于牙列缺损的部位和缺牙数目不同,可有成千上万个缺牙形式,那么可摘局部义齿的设计也就随之不同。因而,有必要按一定的规律进行科学分类,使之条理化、简单化,便于记录和修复设计。目前,牙列缺损的分类方法较多,现简单介绍几种常用的分类法。

一、牙列缺损的 Kennedy 分类

Kennedy(肯氏,1925年)根据缺牙所在部位即缺隙的位置,结合可摘局部义齿鞍基与基牙之间的关系,将牙列缺损分为四类(图2-15)。

第一类:义齿的鞍基在两侧基牙的远中,远中为游离端,即双侧游离端缺牙(图2-16)。

第二类:义齿的鞍基在一侧基牙的远中,远中为游离端,即单侧游离端缺牙(图2-17)。

第三类:义齿的鞍基在一侧或两侧,鞍基前后都有基牙(图2-18)。

第四类:义齿鞍基位于基牙的前面,即前部缺牙(图2-19)。

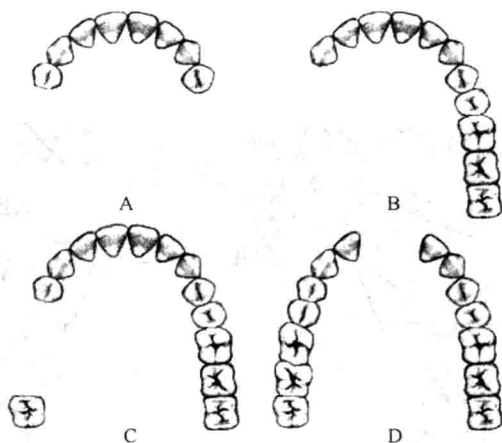


图2-15 牙列缺损的 Kennedy 分类

注: A. Kennedy Class I; B. Kennedy Class II; C. Kennedy Class III; D. Kennedy Class IV

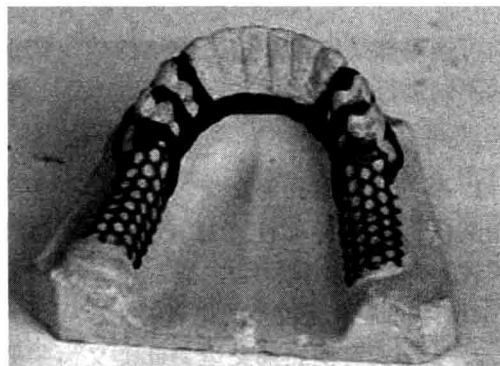


图2-16 Kennedy I类

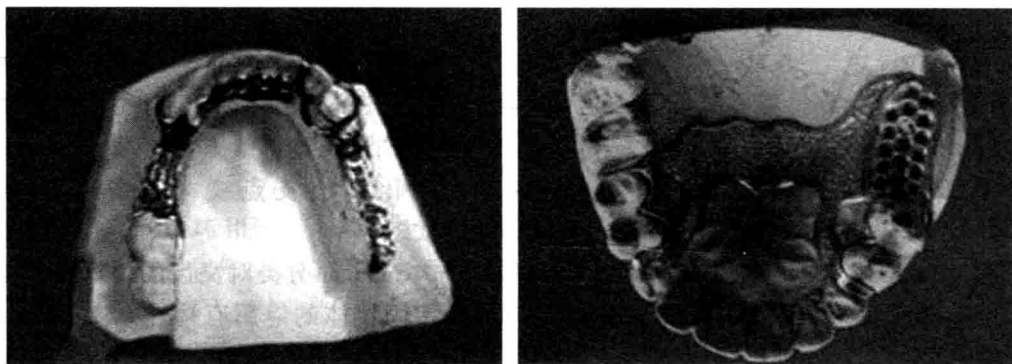


图 2-17 Kennedy II 类

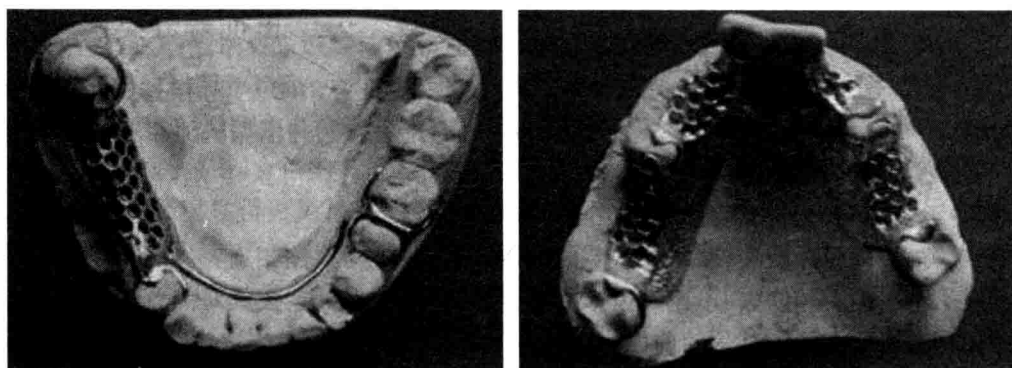


图 2-18 Kennedy III 类

Applegate 等学者还提出了应用 Kennedy 分类的一些具体法则。如第四类为单间隙、无亚类,其余三类均按照除主要间隙外另存的间隙数分有亚类。即除主要间隙外,还有一个间隙则为第一亚类,有两个间隙则为第二亚类,依次类推。若前后都有缺牙,则以最后的间隙为基准。若牙弓两侧后牙都有缺失,且一侧为远中游离端缺牙,另一侧为非游离端缺牙者,则以游离端缺牙为基准,纳入第二类,另外间隙数以亚类区别。若牙弓的最远端牙齿(如第三磨牙)缺失但不修复,则不在分类之列。

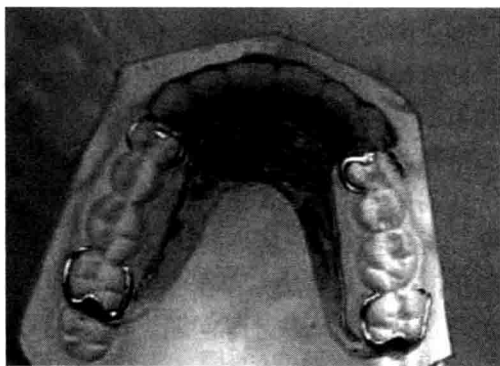


图 2-19 Kennedy IV 类

Kennedy 分类法的优点:简单通俗,易掌握,能指导义齿设计,为国际通用。缺点:无法指明缺损的确切部位、缺失牙齿数目;不能确定缺损的性质对功能的影响;不能表达义齿的固位和支持形式;主要以后牙为主的分类形式。

二、牙列缺损的 Cummer 分类

Cummer(1942)根据可摘局部义齿直接固位体的连线与牙弓的位置关系,分为四类(图 2-20)。直接固位体的连线称为支点线。

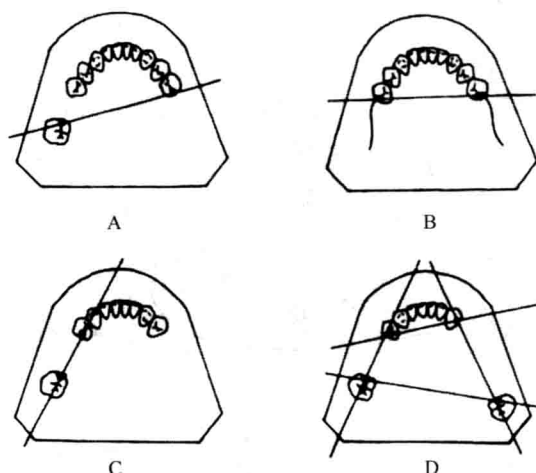


图 2-20 Cummer 分类

- A. 第一类斜线式; B. 第二类横线式; C. 第三类纵线式;
D. 第四类平面式

第一类: 支点线斜割牙弓, 即斜线式。

第二类: 支点线横割牙弓, 即横线式。

第三类: 支点线位于牙弓的一侧而成为前后方向者, 即纵线式。

第四类: 支点线构成多边形, 即平面式。

Cummer 分类对义齿的设计特别是对间接固位体的应用有指导意义。Cummer 前三类一般需要设计间接固位体, 而第四类不需要间接固位体。

三、王征寿分类法

王征寿(1959年)根据义齿形式的不同分为六类, 并依据缺隙和卡环数目, 以号码命名。

第一类: 一侧缺牙, 前后都有基牙, 与对侧不相连者。

第二类: 一侧后牙缺失, 基牙在缺隙的前端或后端, 不与对侧相连者。

第三类: 一侧后牙缺失, 不论义齿末端是否是游离端, 但需连接到对侧者。

第四类: 缺牙在两侧基牙的前面。

第五类: 两侧后牙都缺失, 不论义齿末端是否是游离端, 都需两侧相连成一整体者。

第六类: 缺牙超过牙弓的一侧, 基牙全部在另一侧, 该侧可缺牙也可不缺牙。

制成的义齿按上述分类, 再加上卡环数和缺隙的代表号码构成的三位数表示义齿的分类。即百位数代表类别, 十位数代表卡环数, 个位数代表主要缺牙区以外的缺隙数。若前后均有缺牙, 分类发生矛盾时, 以后缺隙为主。连续的前后牙缺失, 基牙均在缺牙的远中, 仍属第四类。

在临床实践中, 该分类的优点是: 根据义齿设计由简到繁、由少到多、由单侧到双侧的顺序, 以三位数码命名可摘局部义齿, 便于临床应用, 在记录、归档、教学、计价等方面都有实用价值。此分类法亦存在一定局限性, 如只反映缺牙多少与义齿的设计关系, 不能完全反映是否是游离端缺牙等问题。

第 4 节 可摘局部义齿的设计

理想的可摘局部义齿, 既要能恢复患者缺牙的解剖外形, 达到美观的效果, 又要具备良好的生理功能。要达到这些要求, 义齿的设计是关键。由于患者口腔情况各不相同, 缺牙的部位与数目、余留牙的情况、牙槽骨的吸收情况以及修复材料的不同, 使义齿的设计十分复杂。

一、可摘局部义齿的设计原则

(一) 对可摘局部义齿的基本要求

1. 义齿应能保护口腔软硬组织的健康 可摘局部义齿的支持组织包括基牙、缺牙部位