

华西口腔医院医疗诊疗与操作常规系列丛书

总主编 周学东

口腔修复科 诊疗与操作常规

主编 于海洋



人民卫生出版社

华西口腔医院医疗诊疗与操作常规系列丛书

口腔修复科诊疗与操作常规

主 编 于海洋

副主编 王 剑 高姗姗

编 者 (以姓氏笔画为序)

于海洋	万乾炳	王 剑	王 航	王 敏	王 琪
王华蓉	甘雪琦	朱智敏	刘 洋	杜 文	杜 莉
李 勇	李 磊	李丹雪	李俊颖	李晓菁	杨家农
沈颀飞	张 靓	陈文川	陈晨峰	林映荷	罗 天
罗 云	宗 弋	屈依丽	孟玉坤	郝 亮	高 宁
高姗姗	梁 星	裴锡波			

主编助理 李 磊

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

口腔修复科诊疗与操作常规 / 于海洋主编. —北京:
人民卫生出版社, 2018

(华西口腔医院医疗诊疗与操作常规系列丛书)

ISBN 978-7-117-27642-9

I. ①口… II. ①于… III. ①口腔外科手术 - 技术操作
规程 IV. ①R782.05-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 240034 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

口腔修复科诊疗与操作常规

主 编: 于海洋

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph @ pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710 × 1000 1/16 印张: 10

字 数: 169 千字

版 次: 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-27642-9

定 价: 40.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ @ pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

总序

四川大学华西口腔医院始建于 1907 年,是中国第一个口腔专科医院。作为中国现代口腔医学的发源地,华西口腔为中国口腔医学的发展作出了杰出贡献,培养了一大批口腔医学大师巨匠、精英栋梁和实用人才。

百余年来,四川大学华西口腔医院坚持医疗立院、人才兴院、学术强院的发展思路,在临床诊疗、人才培养、科学研究、文化传承中不断创新发展,形成了华西特色的口腔临床诊疗规范和人才培养模式,具有科学性、指导性,易于基层推广。在多年的医疗工作、临床教学、对外交流、对口支援、精准帮扶工作中,深深地感到各层次的口腔医疗机构、口腔医务工作者、口腔医学生、口腔医学研究生、口腔规培医师,以及口腔医疗管理人员等迫切需要规范性和指导性的临床诊疗书籍。为此,四川大学华西口腔医院组成专家团队,集全院之力,精心准备,认真撰写,完成了这套诊疗与操作常规系列丛书。

《华西口腔医院医疗诊疗与操作常规》系列丛书共分 17 册,包括口腔医学所有临床学科专业。本系列丛书特点:①理论结合实际,既包括基础知识,又有现代高新技术;内容编排更贴近临床应用,深入浅出的理论分析,清晰的工作流程,明确的操作步骤;②体系完整,各分册既独立成书,又交叉协同,对临床上开展多学科会诊、多专业联动也有较强的指导性;③内容周详,重点突出,文笔流畅,既能作为教材系统学习,又能作为工具书查阅,还能作为临床管理工具运用,具有非常强的可阅读性和可操作性。

衷心感谢主编团队以及参与本系列丛书撰写的所有同仁们！感谢人民卫生出版社在出版方面给予的大力支持！感谢所有的读者！

谨以此书献给四川大学华西口腔医院 111 周年华诞！

《华西口腔医院医疗诊疗与操作常规》总主编



2018 年 9 月于华西坝

序一

新千年以来,随着国家经济水平的提高,国人对以恢复美观和功能为基础的口腔修复越来越重视,有越来越多的患者通过修复牙齿提高了生活质量。

华西口腔百年的历史也是口腔修复学的百年发展史,材料学的进步带动着修复方法和形式的不断更新。特别是种植和粘接技术在修复学中的广泛应用大大促进了口腔修复学的发展。

全瓷材料的不断改进以及粘接技术的完善颠覆了很多传统修复学的理念,治疗理念上向微创修复发展。另外计算机技术方便和简化了治疗流程,数字化技术在方案设计,医患沟通以及修复体制作和印模制取等各个阶段得以运用。

新技术和新产品层出不穷,也对临床医师提出了更高的要求,本书对目前修复学的主流治疗方案进行了规范,凝聚四川大学华西口腔医院修复科老中青三代老师的学术沉淀和临床认识,相信能够对国内口腔医师的临床诊疗有帮助。

巢永烈

2017年8月

序二

口腔修复学是一门集理论、实践、操作于一体,汇集许多现代相关科学技术的学科。新理论、新材料、新方法、新技术、新设备促进了口腔修复学的发展;多学科间的相互交叉、渗透、融合,促进了口腔修复临床技术的发展。口腔修复的临床工作,要求医师既要掌握本专业及相关学科的理论知识,也要熟练掌握各种规范的修复技术,更要具备严谨的临床思维,制订合理的修复治疗方案,才能为患者提供高质量的修复治疗。

目前,国内已有不少口腔修复学著作出版,根据不同需要,从不同角度,丰富和完善了口腔修复学的基础理论和临床技术。面对口腔修复学科突飞猛进的发展,在各种临床新技术不断涌现的今天,让口腔修复科医师在正确的临床思维指引下,更好地规范运用口腔修复的各种治疗方法和技术,是十分重要的。本书从临床实际应用出发,从口腔修复科常见病入手,以规范临床治疗过程为目的,以简洁明确的风格,全面阐述了各种口腔修复科疾病的诊断、治疗思路、规范的临床操作过程。本书既可作为口腔修复科临床医师的工作指导用书,也可作为口腔医学生的参考书和补充教材。在华西口腔百年华诞之际,在于海洋教授的主持下,《口腔修复科诊疗与操作常规》由四川大学华西口腔医学院工作在口腔修复第一线的中青年骨干教师和医师共同完成,是全体华西口腔修复医护人员为母校献上的生日礼物。本书得到了四川大学华西口腔医学院的指导和帮助,得到了口腔修复学系的全力支持,谨此致以诚挚的谢意。

由于某些客观条件或编者水平所限,加之时间也有些仓促,书中难免会有一些疏漏或错误,在此恳请各位读者、专家、同道提出宝贵意见。

朱智敏

2017年8月

序三

口腔修复学作为历史最久的口腔分支学科,过去一百多年的发展引人瞩目,派生出许多分支学科,如经典的活动修复学(可摘局部义齿学、全口义齿学)、固定修复学、修复工艺学、殆学,也有目前最热门的口腔正畸学、口腔种植学,由此可见口腔修复学从诞生起就是口腔医学最活跃的分支、最资深的口腔交叉学科,并对现代口腔医学的发展做出了巨大贡献。

100年前林则先生来到华西坝,在远东创立了现代口腔医学的示范窗口,培养了一批又一批现代口腔医学的传播者和实践者,现代口腔医学教育及临床实践也从洋先生的言传身教传播到祖国各地,口腔医学成为了一个独立的学科,至今一级学科;也出现了牙医、口腔科大夫等令人尊敬的职业。

华西口腔历经百年的传承,重视教育与临床实践,临床技术一流,形成了独特的华西临床技术特色,概括起来8个字:微创、序列、长久、前沿。“微创”甚至无创是医德的外现,在相同等量的疗效下,尽量用微创的方案解决,如显微修复、直接修复、活动修复等;“序列”体现的是组合拳、跨学科集体智慧解决患者的疑难病和困难修复病例,如美学修复、颌面颊附体、食物嵌塞的序列治疗等;“长久”体现的是临床高度“长期、稳定、有效”的法则,这也是临床治疗的高度,如本书所记载的决策树、技术等均是基于长期临床循证的结论;“前沿”是资深交叉学科——口腔修复学的特征,最新的材料学、工艺学、临床医学等的进展一定会体现在口腔修复学的医教研中,表达的是学科高度,如20世纪80年代口腔修复学科的精美铸造技术、国产牙种植体及修复技术的研发推广;20世纪90年代口腔修复学科引进亚洲第一台泽康CAD/CAM系统;近10年来的TRS、定深孔显微牙体预备技术等。

本书由在职的中青年老师编写而成;由杜传诗教授、赵云凤教授审阅,巢永烈教授及朱智敏教授主审后产生,凝聚了华西百年来修复临床技术规范的

大成,具有重要的临床学习价值。

由于编者能力和时间有限,疏漏难免,敬请斧正!

我代表所有编者,仅以此书祝福母校百年华诞!

于海洋

2017年9月

目录

第一章 牙体缺损修复	1
第一节 牙体缺损修复的诊疗常规	1
第二节 牙体缺损修复的操作常规	2
一、全瓷冠	2
二、烤瓷熔附金属全冠	8
三、铸造金属全冠	10
四、桩核冠	12
五、嵌体	13
六、高嵌体	18
七、贴面	20
第二章 牙列缺损的固定义齿修复	25
第一节 牙列缺损固定义齿修复的诊疗常规	25
第二节 牙列缺损固定义齿修复的操作常规	29
一、固定桥	29
二、粘接桥	31
第三章 美学修复	34
第一节 美学修复的诊疗常规	34
第二节 美学修复的操作常规	39
一、美学修复分析设计	39
二、美学修复比色	42
三、修复操作显微镜的使用	43
四、显微定深孔全冠预备	44
五、显微粘接	46

第四章 牙列缺损的可摘局部义齿修复	48
第一节 牙列缺损的可摘局部义齿修复的诊疗常规	48
一、牙列缺损的常规检查和诊断	48
二、牙列缺损活动修复的常用修复体介绍	49
三、牙列缺损活动修复方案的决策树和临床路径	50
第二节 牙列缺损活动修复的操作常规	51
一、活动桥	51
二、隐形义齿	55
三、胶托式可摘局部义齿	56
四、整铸支架式可摘局部义齿	64
五、美学和应力中断特殊设计的整铸支架式可摘局部义齿	69
第五章 牙列缺失的全口义齿修复	72
第一节 全口义齿修复的诊疗常规	72
第二节 传统全口义齿修复的操作常规	75
一、传统全口义齿	75
二、生物功能性义齿	85
第六章 牙列缺损的固定 - 可摘义齿修复	88
第一节 牙列缺损的附着体义齿修复的诊疗常规	88
第二节 牙列缺损的固定 - 可摘义齿修复的操作常规	90
一、机械式附着体义齿	90
二、磁性附着体义齿	94
三、套筒冠义齿	96
第七章 颌骨缺损的修复	100
第一节 颌骨缺损修复的诊疗常规	100
第二节 颌骨缺损修复的操作常规	103
一、腭护板	103
二、硅橡胶阻塞器	105
三、中空式腭复体	106
四、分段式上颌腭复体	108

五、上颌翼状导板	109
六、下颌翼状导板	111
 第八章 牙周病的修复治疗	112
第一节 牙周病修复治疗的诊疗常规	112
第二节 牙周病修复治疗的操作常规	114
一、牙周病的调骀	114
二、暂时性牙周夹板	117
三、恒久性牙周夹板	119
 第九章 咬合病与颞下颌关节紊乱病的修复治疗	123
第一节 咬合病修复治疗的诊疗常规	123
第二节 咬合病修复治疗的操作常规	123
第三节 颞下颌关节紊乱病修复治疗的诊疗常规	126
第四节 颞下颌关节紊乱病修复治疗的操作常规	127
 第十章 食物嵌塞	129
第一节 食物嵌塞的诊疗常规	129
第二节 食物嵌塞的操作常规	131
一、调骀	131
二、充填	132
三、修复	134
四、骀重建	136
 参考文献	139

第一章

牙体缺损修复

第一节 牙体缺损修复的诊疗常规

【概述】

牙体缺损(tooth defect)是指牙体硬组织不同程度地被破坏、缺损或发育畸形,造成牙体形态、咬合和邻接关系的异常,影响牙髓、牙周组织的健康,对咀嚼功能、发音和美观等可产生不同程度的影响。

【常规检查和诊断】

1. 口腔一般情况 包括牙列的完整性,牙体缺损的类型与范围,口腔卫生情况,有无修复体存在,修复体质量如何,舌、口底、前庭沟、颊、唇、系带、软硬腭等有无异常。

2. 牙体牙髓检查 牙体有无缺损以及缺损的类型和范围,是否有龋坏,牙髓状态如何,是否有自发疼痛或叩痛,是否完成根管治疗以及根管治疗的质量。

3. 牙周检查 牙周检查能提供菌斑及牙周健康状况或破坏的程度。牙周检查的项目包括龈组织的颜色、质地、大小和形态,然后轻轻挤压龈袋,检查是否有渗出物或脓溢出。用牙周探针测量牙周袋深度。通常情况下需对每颗牙测量和记录6个部位的牙周袋深度,同时检查有无牙龈增生或萎缩现象、根分叉受累的情况以及牙的松动度。

4. 咬合关系检查 上下颌牙列是否有广泛均匀的接触关系;上下颌牙列中线是否一致;上下第一磨牙是否是中性关系;前牙覆殆、覆盖是否在正常范围之内;左右侧平面是否匀称;牙尖交错位、前伸和侧方咬合运动时,有无牙尖干扰。

5. 影像学检查 常规X线片能确定牙根及牙周支持组织的健康情况,了

解牙根的数目、形态及长度,有无根折,根管充填的情况。另外,X线片可以检查出牙邻面、牙颈部、牙根部等较为隐蔽部位的龋坏。

【常用修复体】

牙体缺损常用修复体见表 1-1-1。

表 1-1-1 牙体缺损常用修复体种类

全冠	覆盖全部牙冠表面的修复体
(1) 金属全冠	以金属材料制作的全冠修复体
(2) 树脂全冠	以各种树脂材料制作的全冠修复体
(3) 全瓷冠	以各种陶瓷材料制作的全冠修复体
(4) 烤瓷熔附金属全冠	又称金属 - 烤瓷全冠,真空高温条件下在金属基底上制作的金瓷复合结构的全冠
(5) 树脂 - 金属混合全冠	在金属基底上覆盖树脂牙面的混合全冠
嵌体	为嵌入牙冠内的修复体。其中部分嵌入牙冠内、部分高于牙面的修复体称为高嵌体
贴面	以树脂或瓷制作的覆盖牙冠唇颊侧的修复体
桩核冠	在残冠或残根上先形成金属桩核或树脂核,然后再制作全冠修复体的总称

【修复方案决策】

在系统和局部检查以及诊断的基础上,为患者制订合适的治疗方案。确定治疗计划时应充分了解患者就诊的目的和要求,在口腔修复牙体缺损的临床诊疗中,常见的主诉主要包括两大类,即以美观修复为主诉和以恢复缺损为主诉。临床诊疗中应根据患者的主诉和牙体缺损情况,为患者制订合理的修复方案。

(王 剑 李 磊)

第二节 牙体缺损修复的操作常规

一、全瓷冠

【概述】

全瓷冠指瓷粉在高温真空条件下烧结或预成瓷块由计算机切削制成的无

金属基底的全冠修复体。根据材料的不同可以分为:渗透陶瓷、高纯铝瓷、热压铸陶瓷、氧化锆陶瓷等。

【适应证】

1. 前牙切角、切缘缺损,不宜用充填治疗或不宜选用金属-烤瓷冠修复者。
2. 死髓牙、氟牙症、四环素牙等变色牙,患者对美观要求较高者。
3. 牙冠缺损需要修复而对金属过敏者。
4. 牙缺损要求修复,同时不希望口内有金属材料存在者。

【禁忌证】

1. 乳牙及年轻恒牙髓角高易露髓者。
2. 牙颈部严重缩窄,不能预备出肩台者。
3. 临床牙冠过短,无法获得足够的固位形和抗力形者。
4. 对刃殆未矫治或夜磨牙症者。
5. 牙周疾患需用全冠进行夹板固定者。
6. 心理、生理、精神因素不能接受或不愿磨牙者。

【器材选择】

(一) 器械选择

1. 高速涡轮手机 高速涡轮手机的转速可达 300 000/rpm,高速切削可能引起牙体组织的损伤,需要采用水-气冷却系统来减低伤害。

2. 车针 牙体预备时常用的车针主要包括金刚砂车针和钨钢车针。

(1) 金刚砂车针:全瓷修复体牙体预备常用的金刚砂车针按形状主要包括:圆头锥形金刚砂车针、平头锥形金刚砂车针、短针形金刚砂车针、长针形金刚砂车针、鱼雷形金刚砂车针、火焰形金刚砂车针、杵形金刚砂车针、定位车针等。按砂的粗细分为粗磨金刚砂车针、细磨金刚砂车针及抛光金刚砂车针等。

(2) 钨钢车针:可分为有刻度钨钢车针和无刻度钨钢车针;高刃数无齿钨钢车针和低刃数有齿钨钢车针;以及火焰形钨钢车针、鱼雷形钨钢车针等以形状命名的各种形状的钨钢车针。钨钢车针需要手机的转速低,同时也有更高的使用寿命,是未来重要的发展方向。刻度、高刃数无齿车针适用于全瓷修复精细显微牙体预备,可制作出更为精准、边缘更密合的全瓷修复体。

3. 用手器械及其他 釉质手凿、抛光纸碟、抛光橡皮磨头等。

(二) 材料选择

1. 渗透陶瓷 适用于前牙全瓷冠修复,由于其在强度方面的不足及制作

工艺的复杂性,目前临床已应用较少。

2. 高纯铝瓷 一般是指氧化铝含量大于 95% 的铝瓷,由于透光性的原因,高纯铝瓷仍只能用于制作核瓷底层,通过表面堆塑饰瓷完成修复,因此目前临床应用并不广泛。

3. 热压铸陶瓷 目前主流的全瓷冠修复材料,具备良好的半透明性及美学效果,所以特别适用于前牙美学修复,是目前临床中应用最为广泛的全瓷材料之一。但铸瓷的强度稍低,不适合制作后牙全冠和大跨度固定桥。

4. 氧化锆陶瓷 是目前强度和韧性最高的全瓷材料,广泛应用于前后牙全冠、前后牙固定桥修复。

【操作步骤】

(一) 比色

1. 确定选色环境 选择日光自然光环境,或模拟日光光照。比色环境颜色尽量以中性灰色基调为主。女性患者要求拭去口红,遮盖颜色鲜艳的上衣等。

2. 选择比色系统 尽量选择与修复体材料同一厂家的比色系统,并根据比色范围及目的进行精细选择。

3. 布局摆位 比色操作者立于患者与光源之间,视线与患者口腔持平。湿润比色板表面,模拟牙齿表面湿润状态。使用所选比色系统进行体部比色。比色顺序应遵循比色系统说明书的具体要求,一般依次为亮度、彩度(饱和度)和色调(色相)。

4. 比色信息记录 记录比色信息,必要时使用数码相机辅助进行比色照片的采集。

(二) 牙体预备

1. 铸瓷修复前牙的牙体预备(表 1-2-1)

表 1-2-1 铸瓷前牙预备标准

唇面	唇面预备分切 2/3 和颈 1/3 两部分。首先使用中等粒度的平头锥形金刚砂车针在唇切 2/3 制备 3 条深度为 1.0~1.5mm 纵形定深沟,磨除定深沟深度以内的牙体组织并向近远中扩展至轴面转折处;然后在唇面的龈向 1/3 段以同样的方法制备 3 条深度为 1.0~1.5mm 定深沟并磨除相应牙体组织,车针方向与牙体长轴一致
切端预备	以高速轮形车针或柱状粗砂金刚砂车针在切缘上制备 3 条深度为 1.5~2.0mm 的唇舌向定深沟,使用平头金刚砂车针依次向近远中扩展,磨除切端的残留牙体组织,完成切端的预备。最终的切端呈约 45° 唇舌向倾斜的斜面

续表

邻面预备	用平头锥形金刚砂车针紧贴牙冠轴面角向邻面磨切,将颈缘至切缘的倒凹磨除,邻面磨除量 $\geq 1\text{mm}$,颈部边缘与唇面颈部边缘连续,位于龈上或平龈,宽度约为 $0.8\sim 1.0\text{mm}$
舌面预备	用平头锥形金刚砂车针磨除舌隆突至龈缘肩台以上的牙体组织,预备量约为 1.0mm ,然后用火焰状金刚砂车针预备舌面。若为上颌前牙,在舌切 $2/3$ 以上磨出 $1.2\sim 1.5\text{mm}$ 的间隙;若为下颌前牙,预备出 $0.5\sim 1.0\text{mm}$ 均匀空间即可。预备完后检查患者牙尖交错位及前伸骀时是否有足够的修复空间
肩台预备	用 135° 凸面车针或具有圆钝尖端的圆锥形车针沿牙体颈部磨切,在龈下 0.5mm 左右处预备出宽约 $0.8\sim 1.0\text{mm}$ 的圆凹形或内切角圆钝的直角肩台,轴面角与唇面、邻面相连续,保持厚度均匀,光滑连续
精修完成	将各轴面与邻接的轴面预备为移行连接。用抛光针打磨各轴面,去除尖锐的点线角。嘱患者做牙尖交错位及前伸咬合运动,观察切端、唇舌修复空间是否足够。并用硅橡胶导板检查各个面的预备量是否达到要求

2. 氧化锆全瓷的牙体预备 氧化锆全瓷修复患牙的牙体预备方法与上述步骤基本一致。由于氧化锆全瓷材料强度很高,因此其区别主要在于备牙量的不同(表 1-2-2)。

表 1-2-2 氧化锆全瓷冠预备标准

烧结饰瓷的氧化锆全冠的牙体预备		不烧结饰瓷的氧化锆全冠的牙体预备
骀面	$1.2\sim 1.5\text{mm}$	$0.8\sim 1.0\text{mm}$
切端	$1.2\sim 1.4\text{mm}$	$1.0\sim 1.2\text{mm}$
轴面	$1.0\sim 1.2\text{mm}$	$0.5\sim 0.8\text{mm}$
肩台	$0.6\sim 0.8\text{mm}$	$0.4\sim 0.5\text{mm}$

(三) 排龈

排龈分为单线排龈和双线排龈,前者主要适用于附着龈较薄,龈沟较浅者,而后者适用于龈沟较深、存在牙周炎的患者。下面以双线排龈为例,简要介绍排龈和取模的步骤。

1. 选择排龈线 根据患者附着龈的厚薄及紧张度选择第一根排龈线的型号(1,0,00,000)。

2. 放置第一根排龈线 首先将排龈线围绕基牙成环形,向牙根方向轻轻用力置入龈沟。从近中(或远中)开始压入,然后依次颊侧、远中(或近中)、舌侧、回到起始处,完成 360° 排龈,把排龈线对齐剪短,不要重叠。排龈器头相