

T/CHSA

中华口腔医学会团体标准

T/CHSA XXXX—2025

前牙瓷贴面修复临床技术规范

Clinical guideline for the ceramic veneers of anterior teeth

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2025 年 4 月 18 日）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中华口腔医学会 发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 前牙瓷贴面修复选择适应证与注意事项 3

 4.1 前牙瓷贴面修复的适应证^[1] 3

 4.2 前牙瓷贴面修复的注意事项 3

5 前牙瓷贴面的临床分型、修复空间的术前分析设计 3

 5.1 前牙瓷贴面的临床分型 3

 5.2 前牙瓷贴面修复颜色设计 4

 5.3 前牙瓷贴面修复空间的术前分析设计 4

 5.4 贴面修复的临床命名方案 4

6 前牙瓷贴面牙体预备术中预备深度的控制与核查 4

 6.1 前牙瓷贴面切缘预备深度的控制与核查 4

 6.2 前牙瓷贴面轴面预备深度的控制与核查 5

 6.3 前牙瓷贴面预备体边缘深度的控制与核查 5

 6.4 即刻牙本质封闭 5

 6.5 印模制取 5

 6.6 前牙临时贴面的制作与粘接 5

7 前牙瓷贴面修复体的粘接 6

 7.1 粘接前临时贴面的去除 6

 7.2 粘接方式的选择与操作处理 6

8 医嘱 6

 8.1 保持口腔卫生 6

 8.2 避免使用患牙啃食硬物 6

 8.3 定期复诊 6

9 随访 6

参考文献 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华口腔医学会口腔修复专业委员会提出。

本文件由中华口腔医学会归口。

本文件起草单位：四川大学华西口腔医院、解放军总医院第一医学中心、空军军医大学第三附属医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、北京大学口腔医院、中山大学附属口腔医院、首都医科大学附属北京口腔医院、武汉大学口腔医院、温州医科大学附属口腔医院、福建医科大学附属口腔医院、浙江大学医学院附属口腔医院、广西医科大学附属口腔医院、南方医科大学口腔医学院、南京大学医学院附属口腔医院、天津医科大学口腔医院、广州医科大学附属口腔医院、山西医科大学口腔医院、同济大学附属口腔医院、厦门医学院附属口腔医院、吉林大学口腔医院、四川省人民医院。

本文件主要起草人：于海洋、罗天、高静、高姗姗、甘雪琦、杨杨、赵雨薇、谢璐。

项目专家组：刘洪臣、陈吉华、蒋欣泉、周永胜、王焱、江青松、黄翠、麻健丰、程辉、傅柏平、张玉梅、廖红兵、邵龙泉、牛丽娜、刘云松、吴国锋、李长义、吴哲、赵彬、于皓、李鸿波、骆小平、刘伟才、刘峰、张志升、张海洋、牟雁东。

引 言

前牙瓷贴面修复比全冠磨牙量少，有些病例还可以不磨牙，因而更具微创、无创潜力，其整体美观性优良，已成为一种量大面广的前牙美学修复方式^[1, 2]。随着该项修复技术的普及推广，前牙瓷贴面修复后发生修复体脱落、基牙敏感、疼痛等并发症却呈现“发生率高、处理棘手”等特点^[3, 4]，尽管产生的原因复杂多样，归结起来主要是由于修复前分析设计不当、临床操作不规范、术后定期维护不足等多因素耦合叠加产生的^[5]。

为了提高前牙瓷贴面修复的保存率和成功率，进一步实现牙体保存和釉质内预备等精准微创修复技术内容，急需对前牙瓷贴面修复临床技术进行规范梳理，其中需重点规范的内容包括：方便口腔医生实操的临床分类方案与路径^[6, 7]、精准的牙体预备深度控制与核查方案^[8, 9]、可靠高效的瓷贴面修复体粘接流程^[10]，从而使前牙瓷贴面修复有章可循，其疗效长期稳定有效，最大可能地减少修复后并发症的发生^[11]。

本标准通过对前牙瓷贴面修复技术关键临床技术内容进行规定，以规范其临床操作方法与流程。重点突出了前牙瓷贴面修复的实用临床分型、牙体预备术中预备深度的控制及核查等与传统预备术的区别等关键技术要点，利于临床医生高效地掌握前牙瓷贴面修复技术规范，对于践行精准微创修复理念，进一步提高患者的满意度，普及推广前牙瓷贴面修复技术有积极的意义。

前牙瓷贴面修复临床技术规范

1 范围

本文件给出了前牙瓷贴面修复的临床技术规范。

本文件适用于长石质陶瓷、玻璃陶瓷、氧化锆陶瓷、复合陶瓷等材料制作的前牙瓷贴面修复。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

本文件引用中华口腔医学会团体标准《瓷贴面粘接技术操作规范》（T/CHSA 001-2019）^[10]、国家卫生健康委员会《牙体缺损、牙列缺损与缺失修复诊疗指南》（2022年版）^[12]。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

瓷贴面 ceramic veneer

是一种直接覆盖在牙面上的瓷质制作的薄层修复体，这类修复体可用于改善天然牙的颜色、形态以及关闭牙间隙等。

3.2

邻贴面 adjacent laminate veneer

与美学区以唇侧覆盖为主的常规贴面不同，以目标牙邻面覆盖为主的贴面。常用于美学区牙间隙关闭等病例。

3.3

腭贴面 palatal veneer

指主要覆盖上前牙腭面，用于修复上前牙腭面表浅性缺损，且缺损未累及切缘的贴面，也称舌贴面。

3.4

超厚瓷贴面 extra thick ceramic veneer

是指贴面厚度最薄处 $>1\text{ mm}$ 的陶瓷贴面。

3.5

常规厚度瓷贴面 routine thickness ceramic veneer

是指厚度范围为 $0.5\text{ mm}\sim 1.0\text{ mm}$ 的陶瓷贴面。

3.6

超薄瓷贴面 ultra-thin ceramic veneer

是指厚度范围为 $0.3\text{ mm}\sim 0.5\text{ mm}$ 的陶瓷贴面。

3.7

极薄瓷贴面 extremely thin ceramic veneer

是指最大厚度 $<0.3\text{ mm}$ 的陶瓷贴面。

3.8

不等厚瓷贴面 uneven thickness ceramic veneer

贴面的厚度通常是近似或接近均匀的，但在常规厚度瓷贴面中，还有一种厚薄不均匀的瓷贴面，其最薄与最厚处的厚度差 $>0.5\text{ mm}$ ，此种贴面命名为不等厚瓷贴面。

3.9

长石质类瓷贴面 feldspar laminate veneer

牙科长石质陶瓷是一种硼硅长石质玻璃，在玻璃基质中含有分散的增强结晶成分。用其制作的长石质类瓷贴面的美学性能出色，能很好模拟天然牙的色彩特征，但机械性能相对较差，适用于超薄瓷贴面关闭散在小牙间隙、锥形牙等病例。

3.10

玻璃陶瓷类贴面 glass-ceramic veneer

玻璃基陶瓷是由基质玻璃在晶化热处理后得到的多相固体材料，以硅酸锂基玻璃陶瓷、石榴石基玻璃陶瓷为代表。用其制作的玻璃陶瓷类贴面具有良好的美学性能和机械性能，目前常用于椅旁即刻修复。

3.11

氧化锆陶瓷类贴面 zirconia veneer

氧化锆陶瓷因其相变增韧效应具有良好的机械性能，但受其美学性能和表面惰性的限制，其美学与粘接性能有待提升，而迭代后的高透氧化锆类瓷材料、或由图案化表面成形以及玻璃陶瓷涂层、浸渗等表面粗化和活化技术改善了其美学与粘接性能，已开始用于氧化锆瓷贴面的制作。

3.12

氧化锆增强玻璃陶瓷类贴面 zirconia reinforced glass ceramic veneer

氧化锆增强玻璃陶瓷材料是一种复合陶瓷材料，在玻璃陶瓷中添加氧化锆，提高了玻璃陶瓷的机械性能，形成氧化锆加强型硅酸锂玻璃陶瓷，用其制作的贴面就是氧化锆增强玻璃陶瓷类贴面。

3.13

树脂—陶瓷复合类贴面 resin-ceramic veneer

树脂—陶瓷复合类材料是由陶瓷网状结构和树脂网状结构交织形成的复合材料；用其制作的贴面与树脂类贴面相比有更好的耐磨性，与陶瓷贴面相比有更好的韧性，其厚度最薄可达0.2 mm，可满足微量牙体预备的修复设计方案。

3.14

体内空间型贴面 internal target restoration space veneer; ITRS veneer

是指贴面修复体轮廓空间完全位于原始基牙的轮廓空间范围内部，常见于仅需复制原有牙体形态或缩小原有牙体形态的病例^[13]。ITRS型贴面需要通过一定深度的牙体预备来获得容纳贴面修复体的修复空间，是牙体预备量比较大的贴面设计方案，预备量控制不当极易发生相关的并发症。

3.15

体外空间型贴面 external target restoration space veneer; ETRS veneer

是指贴面修复体轮廓空间完全位于原始基牙轮廓空间的外部，常见于超薄瓷贴面修复过小牙的牙间隙、不备牙的直接树脂贴面修复等扩大牙体外形的病例。ETRS型贴面修复体不需要牙体预备来获取更多的修复空间。这种分型对应的是无创修复方式，粘接效果可预期，但临床上比较少见。

3.16

混合空间型贴面 mixed target restoration space veneer; MTRS veneer

是指贴面修复体轮廓空间一部分位于目标预备牙体轮廓空间内，另一部分位于目标预备牙体轮廓空间外，其中预备牙体内的修复体空间需要通过牙体预备来获得，该类型临床上较为常见。

3.17

前牙瓷贴面修复技术 technique for the ceramic veneer of anterior teeth

是运用牙科陶瓷修复材料与临床技术、牙齿美及审美规律来满足患者前牙区牙齿健美需求的一种口腔美容修复常用的修复技术。具体是在前牙区目标修复牙位上，在少磨牙或不磨牙的情况下，将美学修复陶瓷材料制作的贴面类义齿粘接于目标牙上，用于恢复或重建牙体的正常形态、颜色及功能等的一类间接修复方式的总称。

3.18

目标修复空间 target restorative space; TRS

指为了实现修复治疗目标而采用某种修复方案时所需的上部修复体最小容纳空间。

3.19

瓷贴面牙体预备引导技术 veneer preparation guide technique

为了将瓷贴面目标修复空间的设计转移到预备体上，在最大程度的牙体釉质保存和牙周软硬组织健康等前提下，通过各种方法来引导术中控制牙体预备的量和预备体的形，使牙体预备手术更加微创^[5]。按照引导参考对象的不同，瓷贴面牙体预备引导技术可以分为两大类：a) 参考原有牙体表面的牙体

预备技术，从原有牙体表面均匀地磨除一定厚度的牙体组织。通过自由手法、定深沟法、球钻法、定深车针法、定深孔法等实现^[15]；b) 参考目标修复空间的牙体预备技术，在预备前针对患者的个性化情况设计并制作诊断蜡型，牙体预备参考蜡型的空间进行预备，包括硅橡胶指示导板法、压制透明导板法及三维打印导板等目标修复空间导板^[16, 17]。

3.20

临时贴面 temporary veneer

指在贴面修复治疗过程中在口内或研究模型上制作成型、临时粘接使用的过渡期贴面修复体，起到保护预备牙体，恢复美观、维持咬合稳定以及预测、评估修复效果的作用。

3.21

劈障法 split-dam technique

是在直视下于双侧后牙区放置橡皮障夹，沿牙弓曲线劈开橡皮布后，使用橡皮布进行反复翻折，形成信封状“漏斗”以封闭术区的橡皮障安装方法。

4 前牙瓷贴面修复选择适应证与注意事项

4.1 前牙瓷贴面修复的适应证^[1]

- a) 轻度至中度的牙体缺损。
- b) 轻度至中度的牙齿颜色异常：包括轻、中度的四环素染色牙、氟斑牙、变色牙等。
- c) 轻度牙列拥挤、排列不齐：包括轻度扭转牙、牙间隙等。
- d) 求美患者有心理需求，目标方案经规范修复分析设计后不会产生功能障碍者。

4.2 前牙瓷贴面修复的注意事项

- a) 严重的牙体缺损致牙釉质大面积缺损：包括物理、化学及生物等各种原因导致的牙体缺损程度过大，目标牙位无法获得足够的牙釉质粘接面积者慎行前牙瓷贴面修复。
- b) 重度的牙齿颜色异常：包括重度的四环素染色牙、氟斑牙、变色牙等，采用瓷贴面修复无法恢复牙齿正常颜色者慎行前牙瓷贴面修复。
- c) 严重的错骀畸形等牙齿排列异常：现有修复牙列与正常或目标牙列空间位置差异过大，超过了修复体适宜纠正的范围，无法直接进行贴面修复改造者。包括牙间隙过大、中线过度偏移或牙列过度拥挤等导致目标修复空间不足、过大、过偏等慎行前牙瓷贴面修复。
- d) 严重的反骀、深覆骀、牙体非功能性磨损等未进行专科治疗控制者慎行前牙瓷贴面修复。
- e) 没有控制的牙体牙髓、牙周、颞下颌关节等口腔系统疾病的患者慎行前牙瓷贴面修复。
- f) 心理精神疾病未治愈者，应先行心理专科治疗。

建议在牙体预备手术前与患者沟通协商治疗方案，详细告知患者病情、将要进行治疗方式、此次治疗及治疗后可能发生的口腔软硬组织并发症、麻醉或修复失败等风险、可能存在的其他治疗方法并解答患者关于此次治疗的相关问题，修复操作前与患者签订知情同意书。

5 前牙瓷贴面的临床分型、修复空间的术前分析设计

5.1 前牙瓷贴面的临床分型

从临床应用要点出发，前牙瓷贴面可根据修复体厚度、修复体材料、修复体覆盖牙体表面范围以及与目标修复空间关系等不同角度进行分型，将有助于临床技术规范落实，具体推荐的临床分型如下。

- a) 根据修复体厚度范围可分为超厚瓷贴面、常规厚度瓷贴面、超薄瓷贴面、极薄瓷贴面及不等厚瓷贴面。
- b) 根据修复体材料可分为硅酸盐陶瓷类、氧化物陶瓷类及复合陶瓷材料类贴面三种。
- c) 根据前牙瓷贴面修复体与目标牙切缘的相互空间位置关系可分为开窗型瓷贴面、对接型瓷贴面、包绕型瓷贴面及扩展型瓷贴面。
- d) 根据前牙瓷贴面覆盖目标牙体表面范围以及与目标牙切缘、邻面触点及龈缘线三个解剖标志的相互空间位置关系和覆盖面积从大到小进行分类，可分为三过型、两过型、一过型及不过型贴面（表1）。为便于交流，用罗马序号进行排序，具体如下：

I 型贴面（简称“三过型贴面”）是指贴面修复体覆盖目标牙切缘、邻接区触点及龈缘线，贴面覆盖牙体的面积最大；II 型贴面（简称“两过型贴面”）是指贴面修复体覆盖目标牙三个解剖标志中的两个；III 型贴面（简称“一过型贴面”）是指贴面修复体覆盖目标牙三个解剖标志中的一个；IV 型贴面（简称“不过型贴面修复”）是指贴面修复体不覆盖目标牙三个解剖标志，贴面覆盖牙体的面积最小。

表1 前牙瓷贴面的四型分类法

分类名称	与三个解剖标志的空间位置关系	切缘（I）	邻面触点（L）	龈缘线（G）
I 型贴面	三过型贴面	过	过	过
II 型贴面	两过型贴面	三选二 过		
III 型贴面	一过型贴面	三选一 过		
IV 型贴面	不过型贴面	不过	不过	不过

进一步根据贴面覆盖各解剖标记的程度，可分为如下亚类：

针对切缘标志点，分为五个亚类：1亚类（I1）为从唇侧到过切缘覆盖到腭侧且腭侧面积大于30%，2亚类（I2）为从唇侧到过切缘覆盖腭侧面积小于30%，3亚类（I3）为唇侧覆盖到平齐切缘，4亚类（I4）为唇侧覆盖不过切缘但覆盖唇面大于50%，5亚类（I5）为唇侧覆盖不过切缘但覆盖唇面小于50%。

针对邻面触点标志点，分为三个亚类：1亚类（L1）为过触点且覆盖面积大于50%，2亚类（L2）为过触点但覆盖唇面小于50%，3亚类（L3）为不过触点。

针对龈缘线标志点，分为四个亚分类：1亚类（G1）为龈下边缘，2亚类（G2）为平齐龈缘，3亚类（G3）为龈上边缘，4亚类（G4）为龈上、龈下或平齐龈缘混合存在。

该分类方法命名法由四型贴面+亚型组合成，如：III型I2-L3-G3亚类贴面，I 型I1-L1-G1亚型贴面等。

e) 根据原始牙冠空间与目标修复空间关系可分为体内空间型、体外空间型、混合空间型三类。

5.2 前牙瓷贴面修复颜色设计

在牙体预备前通过口内其余牙设计瓷贴面修复体的颜色，在牙体预备后比选并记录基牙颜色，综合预备前后比色信息确定修复体的颜色设计。

5.3 前牙瓷贴面修复空间的术前分析设计

使用牙科计算机辅助设计（computer aided design, CAD）软件在患者的数码照片或模型上进行前牙瓷贴面修复空间分析设计，并获得形态和功能合理的前牙瓷贴面虚拟或实体诊断蜡型，经医一患一技三方交流确认后设计不同部位的预备深度和虚拟预备体形态等，根据不同瓷贴面材料分类要求进行形态或美学设计、修复空间设计。计算瓷贴面备牙过程中的牙体预备量，进一步选择合适的牙体预备引导方式^[18]。

5.4 贴面修复的临床命名方案

推荐采用“牙位+ I / II / III / IV 型（亚类）+体内/体外/混合TRS型+材料贴面”的贴面修复临床命名方案。

6 前牙瓷贴面牙体预备术中预备深度的控制与核查

宜在显微视野或放大镜的视野下，建议在劈障下进行前牙瓷贴面的牙体预备。前牙瓷贴面牙体预备的深度控制与核查可分为切缘预备、轴面预备、预备体边缘预备三部分。

6.1 前牙瓷贴面切缘预备深度的控制与核查

前牙瓷贴面切缘预备可分为车针引导、定深导板引导预备两种方式：

- a) 当前牙瓷贴面临床分型为体内空间型时，可采用车针引导前牙瓷贴面切缘预备：宜根据前牙瓷贴面切缘形态设计进行对应引导车针形态及尺寸的选择，宜使用直径尺寸明确的车针进行前牙瓷贴面切缘预备。在预备对接型或包绕型切缘时，宜将车针长轴向垂直于目标牙长轴并紧贴

切缘牙体进行定深预备，使预备深度达到所用车针直径或半径尺寸，并使用车针直径进行深度核查。预备深度核查后，继续使用车针完成切缘预备及修整。

- b) 当前牙瓷贴面临临床分型为体外空间型或混合空间型时，宜采用定深导板引导的前牙瓷贴面切缘预备：定深导板包括硅橡胶指示导板、压膜透明定深导板以及三维打印定深导板。

当使用硅橡胶指示导板进行前牙瓷贴面切缘定深时，宜使用专用量具测量预备体切缘与硅橡胶指示导板内表面的空间厚度，以此进行切缘预备深度的控制与核查。预备深度核查后，继续使用车针完成切缘预备及修整。

当使用压膜透明定深导板或三维打印定深导板进行前牙瓷贴面切缘定深时，宜使用专用量具通过导板开孔处测量导板表面与预备体切缘的距离，并减去此处导板的厚度，即可核查与控制切缘预备深度。预备深度核查后，继续使用车针完成切缘预备及修整。

6.2 前牙瓷贴面轴面预备深度的控制与核查

前牙瓷贴面轴面预备可分为车针引导、定深导板引导预备两种方式：

- a) 当前牙瓷贴面临临床分型为体内空间型时，可采用车针引导的前牙瓷贴面轴面预备，根据使用车针种类可分为定深沟预备、定深孔预备两类：

定深沟预备法：宜根据前牙瓷贴面轴面厚度设计选择尺寸匹配的前牙贴面预备专用轮状车针。宜使车针长轴与目标牙长轴平行并紧贴牙面进行定深沟预备，在目标牙轴面形成与牙长轴方向垂直的定深沟，并使定深沟的深度达到所用轮状车针标定尺寸，使用车针进行深度核查。预备深度核查后，继续使用车针完成轴面预备及修整。

定深孔预备法：宜使用车针末端具有垂直切削功能且带有深度标记线的定深孔预备专用车针。宜使车针长轴垂直于目标牙轴面表面进行定深孔预备，在目标牙轴面形成数量不等的定深孔。宜使用专用量具测量定深孔底部至牙体轴面表面的距离。当核查预备深度达到设计要求时，宜使用铅笔标记定深孔底部，并继续使用柱状车针完成轴面预备及修整。

- b) 当前牙瓷贴面临临床分型为体外空间型或混合空间型时，宜采用定深导板引导的前牙瓷贴面轴面预备：定深导板包括硅橡胶指示导板、压膜透明定深导板以及三维打印定深导板。

当采用硅橡胶指示导板引导时，宜结合定深孔预备法完成轴面预备深度的控制与核查：使用专用量具测量定深沟底部至硅橡胶导板内表面的距离；

当采用压膜透明定深导板或三维打印定深导板引导时，宜结合定深孔预备法完成轴面预备深度的控制与核查：使用专用量具通过导板定深孔通道抵达定深孔底部，并测量定深孔底部至定深导板表面距离，减去定深孔导板厚度即可核查与控制轴面预备深度。预备深度核查后，继续使用车针完成轴面预备及修整。

6.3 前牙瓷贴面预备体边缘深度的控制与核查

前牙瓷贴面预备体的边缘深度主要是由预备边缘的车针工作头的半径来引导实施及核查。在预备前牙瓷贴面预备体边缘时，宜选择与设计预备体边缘形态及尺寸相对应的车针型号，通过车针半径的引导制备与设计匹配的预备体边缘深度及形态。

6.4 即刻牙本质封闭

贴面牙体预备后如有部分牙本质暴露，宜使用牙本质粘接剂进行即刻牙本质封闭（immediate dentin sealing, IDS）。

6.5 印模制取

- 当修复体设计平龈或龈下边缘时，在印模制取前，建议首先进行排龈。排龈获得水平方向上 0.2 mm~0.4 mm 的空间；
- 在确认预备体边缘处无游离龈遮挡及污染物后开始进行取模；
- 印模材料使用橡胶类印模材料，或使用数字化扫描仪器；
- 显微镜或放大镜下检查实体印模中预备体边缘应当完整，无气泡；检查数字印模软硬组织分界清楚，无瑕疵。

6.6 前牙临时贴面的制作与粘接

牙体预备完成后，宜制作前牙临时贴面修复体。当使用树脂粘接材料或树脂加强玻璃离子进行正式修复体粘接时，不应使用含丁香油类暂时粘固剂进行临时贴面的粘接。

7 前牙瓷贴面修复体的粘接

7.1 粘接前临时贴面的去除

宜在显微视野或放大镜的视野下进行临时贴面的去除操作。应使用专用脱冠器械去除前牙临时贴面，检查目标基牙有无缺损、牙龈有无出血等情况，并仔细去除基牙表面残余的粘接剂。

7.2 粘接方式的选择与操作处理

建议按照中华口腔医学会团体标准《瓷贴面粘接技术规范》（T/CHSA 001-2019）第3至9条进行^[10]。

8 医嘱

8.1 保持口腔卫生

前牙瓷贴面修复后注意保持口腔卫生健康，饭后及时漱口刷牙，正确使用牙刷、牙线等清洁方法。

8.2 避免使用患牙啃食硬物

前牙瓷贴面修复后避免使用修复患牙啃食硬物，以免导致修复体裂瓷、破损或脱落等情况。

8.3 定期复诊

前牙瓷贴面修复后宜定期复诊检查，根据不同病情，患者可选择在各级口腔医疗单位进行复诊。

9 随访

建议按照国家卫生健康委员会发布《牙体缺损、牙列缺损与缺失修复诊疗指南》（2022年版）中“牙体缺损修复诊疗指南”第十条“随诊”进行^[12]。

参 考 文 献

- [1] 赵铤民. 口腔修复学. 8版[M]. 北京:人民卫生出版社, 2020.
- [2] 于海洋. 关于牙体预备里的数字追问——从目测经验类比到数字引导[J]. 华西口腔医学杂志, 2021, 39(1):9-19.
- [3] EDELHOFF D, PRANDTNER O, SAEIDI POUR R, et al. Anterior restorations: the performance of ceramic veneers[J]. Quintessence Int, 2018, 49(2):89-101.
- [4] GE C, GREEN C C, SEDERSTROM D A, et al. Effect of tooth substrate and porcelain thickness on porcelain veneer failure loads in vitro[J]. J Prosthet Dent, 2018, 120(1):85-91.
- [5] 于海洋. 数字化导板引导下的显微牙体预备——从新认识到新实践[J]. 中华口腔医学杂志, 2020, 55(10):710-715.
- [6] 中华口腔医学会口腔美学专业委员会. 口腔美学修复中瓷贴面技术专家共识[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(12):1185-1190.
- [7] 刘峰. 瓷贴面修复技术:从标准到微创无预备[M]. 人民卫生出版社, 2017.
- [8] T/CHSA 009-2020 显微牙体预备操作规范[S].
- [9] 于海洋. 数字引导式显微修复学[M]. 人民卫生出版社, 2023.
- [10] T/CHSA 001-2019 瓷贴面粘接技术操作规范[S].
- [11] HAIYANG Y, YUWEI Z, JUNYING L, et al. Minimal invasive microscopic tooth preparation in esthetic restoration: a specialist consensus[J]. Int J Oral Sci, 2019;11(3):1-11.
- [12] 牙体缺损、牙列缺损与缺失修复诊疗指南(2022版) [OL/S]. 国家健康卫生委. 2022.
- [13] 于海洋, 罗天. 目标修复体空间中的数量及数量关系在精准美学修复中的应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2016, 34(3):223-228.
- [14] GAO J, HE J, FAN L, et al. Accuracy of reduction depths of tooth preparation for porcelain laminate veneers assisted by different tooth preparation guides: an in vitro study[J]. J Prosthodont, 2022;31(7):593-600.
- [15] FARIAS-NETO A, DE MEDEIROS F C D, VILANOVA L, et al. Tooth preparation for ceramic veneers: when less is more[J]. Int J Esthet Dent, 2019, 14(2):156-164.
- [16] LUO T, LI J, XIE C, et al. Accuracy of three digital waxing-guided trial restoration protocols for controlling the depths of tooth preparation for ceramic veneers[J]. J Prosthet Dent, 2022;S0022-3913(22)00059-2.
- [17] SILVA B P D, STANLEY K, GARDEE J. Laminate veneers: Preplanning and treatment using digital guided tooth preparation[J]. J Esthet Restor Dent, 2020, 32(2):150-160.
- [18] IMBURGIA M, CANALE A, CORTELLINI D, et al. Minimally invasive vertical preparation design for ceramic veneers[J]. Int J Esthet Dent, 2016, 11(4):460-471.
-