

显微牙体预备手术操作规范

中华口腔医学会口腔修复学专业委员会

通信作者:于海洋,四川大学华西口腔医院修复Ⅱ科口腔疾病研究国家重点实验室
国家口腔疾病临床医学研究中心,成都 610041, Email: yhyang6812@scu.edu.cn, 电话:
028-85502415

【摘要】 牙体预备手术是口腔修复治疗不可或缺的核心操作,显微牙体预备手术可提高牙体预备的精确性和预备质量。中华口腔医学会口腔修复学专业委员会组织专家,制定显微牙体预备手术操作规范,标准化该技术的设计要点和操作流程,突出其与传统裸眼水平下牙体预备手术的区别,以促进显微牙体预备手术的推广和应用。

【关键词】 实践指南; 牙制备; 口腔显微镜; 目标修复体空间; 显微牙体预备

Standard operating procedure for microscopic tooth preparation

Society of Prosthodontics, Chinese Stomatological Association

Corresponding author: Yu Haiyang, Department II of Prosthetics, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University & State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases, Chengdu 610041, China, Email: yhyang6812@scu.edu.cn, Tel: 0086-28-85502415

【Abstract】 Tooth preparation is the primary and core operation technique for prosthodontics. Microscopic tooth preparation can improve the accuracy and efficiency of the operation. Experts from Society of Prosthodontics, Chinese Stomatological Association formulated the standard operating procedure for microscopic tooth preparation, so as to standardize its design points and operating procedures, highlight the difference between this novel technique and the traditional naked eye tooth preparation and promote the application of microscopic tooth preparation.

【Key words】 Practice guideline; Tooth preparation; Dental operating microscope; Targeted restorative space; Microscopic tooth preparation

本规范按 GB/T 1.1—2020 的规则起草,由中华口腔医学会口腔修复学专业委员会提出,由中华口腔医学会归口。

牙体预备手术是口腔修复医师必知必会的常规修复技术。如何维护预备牙牙体牙髓、牙周以及颌系统功能的健康已成为目前固定修复医师关注的热点。为获得长期稳定的疗效,依据微创理念,磨除的牙体组织越少,保存的牙体组织越多,牙体组织健康越有保障^[1];但更少的牙体预备量意味着更薄的修复体,其获得与传统修复体相同的美学效果和整体强度的难度也随之提高,因此,一定量的牙体预备在较多情况下是必须的,牙体预备手术

的精准实施是微创修复的保证。

口腔显微镜清晰的显微视野以及镜下精细的牙体组织切割操作^[2],符合微创修复的核心理念。随着瓷贴面、瓷嵌体等修复技术的不断发展,将口腔显微镜引入牙体预备过程更易实现牙体预备的精准操作,以保障预备牙的牙体牙髓及牙周组织的功能健康。

中华口腔医学会口腔修复学专业委员会组织专家,通过制定显微牙体预备手术操作规范,标准化其临床操作方法与流程,突出与传统裸眼水平下牙体预备手术的区别,避免裸眼牙体预备的误差,提高手术精确性及效率,以促进显微牙体预备手术

DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20210225-00089

收稿日期 2021-02-25 本文编辑 杨玉

引用本文:中华口腔医学会口腔修复学专业委员会.显微牙体预备手术操作规范[J].中华口腔医学杂志,2021,56(4):318-323. DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20210225-00089.



的推广和应用。

范 围

本规范给出显微牙体预备手术的临床操作规范。

本规范适用于固定修复领域贴面、嵌体、部分冠、全冠、固定桥等修复方式的牙体预备。

术语和定义

1 修复风险的难度评估

医师通过收集汇总患者身心健康状况、治疗期望值、口腔现状以及口腔美学、功能等关键信息,对即将进行的修复风险难度进行全面客观评估,并根据评级结果选择适宜的修复技术以及与所需诊治水平适应的临床医师,保证患者安全和修复效果。

2 诊断蜡型

根据美学及功能等原则,用蜡等修复材料制作模拟修复体外形的模型,主要用于牙及牙列轮廓外形评价的一种预告技术^[3]。

3 诊断饰面

在患者口内用树脂材料制作的反映修复效果的暂时修复体,可用以预告修复疗效^[4]。

4 目标修复体空间 (targeted restorative space, TRS)

为实现修复治疗目的而采用某种修复方式时所需的最小理想容纳空间,牙体预备的目的是为获得未来的修复体空间。牙体预备前应对 TRS 进行预测和设计,术中通过 TRS 实际测量引导预备手术,术后指导修复体制作^[5]。

5 牙体预备引导技术

为将 TRS 设计蓝图转移至预备体,在牙体保存、活髓保护和牙周软硬组织健康等前提下,牙体预备手术中控制牙体预备量和预备体外形的引导方法,使牙体预备手术更微创。根据引导参考对象的不同,牙体预备引导技术可分为两大类:①参考原有牙体表面的牙体预备引导技术,从原有牙体表面均匀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、定深孔法实现;②参考 TRS 的牙体预备引导技术,预备前针对患者情况设计并制作诊断蜡型,参考诊断蜡型的空间进行牙体预备,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 TRS 导板^[6]。

6 即刻牙本质封闭

牙体预备手术后直接利用牙本质粘接剂良好的渗透性封闭牙本质小管的过程,其不但能增强永久修复体的粘接效果,保护牙髓-牙本质复合体,还能预防暂时修复体配戴过程中的牙本质敏感^[7]。

7 牙釉质凿

用于修整预备体边缘以提高其边缘预备质量的具有高韧性、高强度的手用牙体预备器械。

8 舌腭侧反光镜

在口腔显微镜下进行舌腭侧操作时使用的反光镜。

显微牙体预备手术所需设备

1 口腔显微镜

1.1 分类

按使用目的分为手术显微镜、教学显微镜、技工专用显微镜。

按固定方式分为落地式显微镜、壁挂式显微镜、悬吊式显微镜、地面固定式显微镜、桌面台式显微镜。

按临床治疗用途分为根管显微镜、修复用显微镜、外科手术用显微镜等。

1.2 基本构造与要求

典型的口腔显微镜由光学放大系统、光源照明系统、数字影像系统和支持系统 4 部分组成^[8]。

1.3 光学放大系统

口腔显微镜的光学放大系统由主镜座、双筒目镜和物镜等部分组成^[9]。主镜座连接双筒目镜和物镜,并由平衡挂臂与口腔显微镜支持系统连接,主镜座应具有倾摆功能。双筒目镜应具有可调节的放大倍率,同时具有瞳距调整与屈光度调节旋钮。物镜应具有变焦调节功能,通常变焦范围为 190~300 mm。

口腔大范围探查及术区解剖结构定位时使用低放大倍率(2~8 倍),牙体预备、修复体粘接等操作时使用中等放大倍率(8~16 倍),预备体边缘精修、去除多余粘接剂等精细操作时使用高放大倍率(16~40 倍)。

1.4 光源照明系统

口腔显微镜的光源照明系统应提供与光学放大系统同轴且色温固定的无影灯光,可调整亮度强弱,并配备黄色滤镜片,以延长光固化树脂操作时间。

1.5 数字影像系统

口腔显微镜数字影像系统包括数字影像采集设备、播放设备和后期处理软件。

1.6 支持系统

口腔显微镜的支持系统包括可调式平衡挂臂和口腔显微镜支架。

2 微创的手术器械

2.1 牙釉质凿

2.2 舌腭侧反光镜

2.3 电动马达手机

电动马达手机震动小、平稳度高、适合精细操作,转速及扭矩可精确调节、操作性强,因此推荐在牙体预备手术中选用电动马达手机进行牙体预备。

显微牙体预备手术分析设计阶段

1 临床检查和诊断

应收集患者主诉与病史,对与口腔修复相关的系统病史、传染性疾病史及过敏史等全身情况进行必要检查,对牙列、牙体与牙髓、牙周、咬合、颞下颌关节及咀嚼肌等口腔情况进行全面的检查和记录。

2 模型与照片收集

应收集 2 副牙列模型,1 副存档保留,另 1 副用于治疗设计与美观诊断蜡型制作。

拍摄患者口内照片、口唇部照片和面部照片,照片的拍摄数量、构图、参数应标准化^[10]。

3 影像资料收集

应通过根尖片、曲面体层 X 线片或锥形束 CT 等影像资料评估患者牙体、牙周及颅颌面结构^[11]。

4 修复难度评估

应根据患者依从性与美学期望值、牙体缺损程度与开口度、TRS 评估修复难度,根据评级结果选择相应技术水平的修复医师诊治。

5 数字化分析与设计诊断蜡型预告、口内预告、TRS 分析

应从修复体颜色和形态两因素入手,使用专用或通用软件在患者数码照片或三维模型上进行美学设计。按照美学分析设计,用患者牙列模型制作可展示预期疗效的蜡型。应使用口腔修复临时材料,在患者口内制作美学诊断饰面或临时修复体,反映美学设计效果。应分析并设计 TRS,计算预备过程中的牙体预备量,选择合适的牙体预备引导方式^[6,12]。

6 患者知情同意

在牙体预备手术前应 与患者沟通并协商治疗

方案,并签订知情同意书。

显微牙体预备手术临床实施阶段

1 术者操作体位

坐立时术者脊柱垂直于地面,双眼平视前方,颈部肌肉保持放松,前臂应得到完全支撑。操作工作区域应与肘关节等高。上臂与前臂呈 90°,上臂沿上身自然下垂。术者椅位高度应确保坐立时膝关节呈 90°角,即大腿与地面平行,小腿与地面垂直。

2 患者体位和显微视野设置

对上下颌不同牙位牙齿操作时患者体位和显微视野设置各不相同。

操作上颌前牙区唇面时,嘱患者完全躺平,上颌与地平面垂直。术者操作显微镜,将目标牙置于显微视野中心,调节合适的放大倍率及光源亮度。唇面定深孔预备或检查唇面预备体肩台情况时,应尽量使患者头部偏向患牙同侧,使唇面或肩台暴露于视野中心。

操作上颌前牙邻面时,应适当转动患者头部,使牙体邻面暴露于显微视野中心。

操作上颌前牙腭面时,应借助口镜或舌腭侧反光镜。根据时钟定位法则,此时口镜位于目标牙 12 点钟方向,同时口镜应远离目标牙牙面,避免牙体及操作器械对口镜镜像的遮挡。

操作上颌左侧后牙颊面时,应嘱患者头部尽量左偏,应使用开口器或口镜牵开颊侧软组织,将口镜或舌腭侧反光镜镜面以与地平面垂线呈 45°角的方式置于目标牙 9 点钟位置,并水平移动显微镜以使目标牙颊面镜像位于显微视野中心;观察上颌右侧后牙颊面时,应嘱患者头部尽量右偏,将口镜或舌腭侧反光镜镜面置于目标牙 3 点钟位置,其他操作与对侧相同。

操作上颌左侧后牙腭侧时,镜面应位于目标牙 3 点钟位置;观察上颌右侧后牙腭侧时,镜面则位于目标牙 9 点钟位置。

操作上颌双侧后牙殆面时,口镜或舌腭侧反光镜应置于目标牙 9 点至 3 点钟位置之间。

操作下颌前牙时首先调节患者椅背角度,使之与水平面呈 20°~30°角。下颌前牙区的显微视野要求与上颌前牙区相似。

操作下颌后牙时,患者椅背角度为椅背与水平面呈 10°角。

观察下颌后牙颊面时,镜面应置于目标牙颊侧,即下颌左侧后牙 9 点钟方向和下颌右侧后牙 3 点钟方向。

观察下颌后牙腭面时,镜面应置于目标牙腭侧,即下颌左侧后牙 3 点钟方向和下颌右侧后牙 9 点钟方向。

观察下颌后牙区殆面时,镜面应置于目标牙远中,即下颌后牙 3 点至 9 点钟方向。

3 口腔显微镜下的牙体预备流程

3.1 牙体预备开始前的疼痛管理

局部麻醉前应取得患者知情同意,评估患者的身体和心理状况,根据操作时间及患者身体状况选择局部麻醉药。

3.2 临床操作及修复体制作

应与 TRS 设计、美学预告效果等一致^[13]。

3.3 牙体预备中应使用合适的引导方式进行牙体预备

根据术前 TRS 设计,术中应及时评估修复空间,根据所选的引导沟、硅橡胶导板、压制透明导板、三维打印导板等引导方法实际测量牙体预备量,检查预备体形态^[14]。

3.4 手术过程记录

适当情况下应使用口腔显微镜自带的摄影系统或单独的单反相机等摄影器材进行手术过程记录。

3.5 电动马达设置

定深孔预备及轴面初预备时电动马达应选择高转速、高扭矩;边缘精修时电动马达应选择低转速、中等扭矩。

3.6 车针选择

应选择对应尖端形态和尺寸的钨钢车针精修预备边缘,抛光钨钢车针的刃数应大于 20 且刃上无缺口。

3.7 抛光

应在口腔显微镜下检查有无锐利或不平滑的线角,对预备体表面进行抛光^[15]。

3.8 牙体预备质量检查

牙体预备后应使用导板测量牙体预备量,检查预备体质量。

3.9 即刻牙本质封闭

牙体预备后若牙本质暴露则应使用牙本质粘接剂进行即刻牙本质封闭^[16-17]。

4 印模制取

修复体设计平龈或龈下肩台时,印模制取前应

先排龈。排龈应获得水平方向上 0.2~0.4 mm 的空间,以容纳足够的印模材料^[18]。确认肩台处无游离龈遮挡及污染物后开始取模。印模材料应使用聚醚橡胶印模材料或硅橡胶印模材料,也可使用口腔三维扫描仪。口腔显微镜下检查实体印模中预备体边缘应完整、无气泡;数字印模软硬组织应分界清楚、无瑕疵。

5 临时修复体制作

牙体预备完成后,应制作临时修复体。使用树脂粘接材料或树脂加强玻璃离子进行最终修复体粘接时,不应使用含丁香油类暂时粘固剂进行临时冠粘接^[19]。

6 永久修复体试戴与粘接

应选用相应的试戴糊剂置于患者口内试戴修复体试色,经医师和患者认可后,确认水门汀颜色。

修复体设计平龈或龈下肩台时应排龈和上橡皮障^[20]。

粘接操作应按粘接剂说明书进行。

显微牙体预备手术效果评估

1 美学效果评估

1.1 修复体颜色

修复体颜色应与患者天然牙颜色协调,美学区修复体颜色应同时与患者嘴唇颜色协调。

1.2 修复体形态

修复体形态应与天然牙相似,有自然的尖、窝、沟、嵴形态,与患者其余天然牙形态协调;美学区修复体形态还应与患者面形协调^[21]。

美学区牙冠宽度应与长度有适当的比例^[22]。

美学区牙冠长度应满足:下颌息止位口唇自然放松时,上颌中切牙下缘露出 2~4 mm;微笑时中切牙切缘与尖牙连成的切缘曲线与下唇曲线平行,中切牙切缘与下唇轻接触。

中切牙牙冠比例应在 75%~85% 之间(牙冠宽度除以牙冠长度)^[23]。

殆向观察,上颌前牙唇侧最突点连接应得到一条对称的弧线,侧切牙唇面应在弧线腭侧约 0.5 mm 处^[24]。

1.3 龈缘高度

上颌前牙龈缘高度应错落有致,中切牙龈缘应比侧切牙龈缘高,尖牙龈缘与中切牙龈缘平齐或比中切牙龈缘略高;龈缘高点位于牙齿中轴线远中。

2 咬合功能效果评估

修复体完全就位后,患者自然咬合,天然牙应紧密接触,无殆干扰。

修复体就位后,患者下颌侧方运动时工作侧应有咬合接触,而非工作侧不应存在咬合接触,修复体不应导致下颌运动产生干扰;下颌前伸运动时后牙区修复体无早接触。

牙尖交错位时上下前牙之间应留有小间隙,天然牙与前牙修复体之间不应有咬合接触。下颌前伸位时上下前牙应有咬合接触,下颌前伸过程中应有至少 2 组前牙同时保持接触^[25]。

3 生物学效果评估

修复体边缘应尽量考虑置于龈缘冠方,必须将修复体边缘置于龈下时其应不侵犯生物学宽度,深度不应超过龈沟深度 1/2,修复体边缘距龈沟底至少 0.5 mm,且必须与基牙密合良好^[26]。

修复体外形应有利于菌斑清除,外形应凸度适当;修复体完全就位后邻接点松紧度应与患者口内其他牙相似,避免邻接不当造成患者不适或食物嵌塞。

修复体边缘不应有悬突。

执笔专家:于海洋、罗天、赵雨薇、高静、高姗姗、王剑、朱智敏、范琳、胡楠、甘雪琦(执笔专家单位均为四川大学华西口腔医院)
专家组名单(按姓氏汉语拼音排序):陈吉华(第四军医大学口腔医学院);甘雪琦(四川大学华西口腔医院);高姗姗(四川大学华西口腔医院);梁珊珊(武汉大学口腔医学院);刘斌(兰州大学口腔医院);刘峰(北京大学口腔医学院·口腔医院);刘洪臣(解放军总医院);刘伟才(同济大学口腔医学院);麻健丰(温州医科大学口腔医学院·附属口腔医院);马楚凡(第四军医大学口腔医学院);王剑(四川大学华西口腔医院);于海洋(四川大学华西口腔医院);赵克(中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院);朱智敏(四川大学华西口腔医院)

利益冲突 作者声明不存在利益冲突

志谢 四川省科技计划重点研发项目(2020YFS0040)资助;中华口腔医学会口腔医疗事业部侯敏老师在本操作规范制定过程中给予的意见和帮助

参 考 文 献

- [1] 于海洋,赵雨薇,李俊颖,等.基于牙体牙髓、牙周及功能健康的显微微创牙体预备[J].华西口腔医学杂志,2019,37(3):229-235. DOI: 10.7518/hxkq.2019.03.001.
Yu HY, Zhao YW, Li JY, et al. Minimal invasive microscopic tooth preparation based on endodontic, periodontal and functional health[J]. West China J Stomatol, 2019, 37(3): 229-235. DOI: 10.7518/hxkq.2019.03.001.
- [2] 王贻宁.口腔显微精密修复:从宏观到微观[J].中华口腔医

学杂志,2015,50(11):690-692. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2015.11.011.

Wang YN. Micro precision prosthodontics: from macro to micro[J]. Chin J Stomatol, 2015, 50(11): 690-692. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2015.11.011.

- [3] 于海洋.美学修复的临床分析设计与实施(第1册):临床分析设计[M].北京:人民卫生出版社,2014.
Yu HY. Clinical analysis design and implementation of aesthetic restoration (Volume 1) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014.
- [4] Pimentel W, Teixeira ML, Costa PP, et al. Predictable outcomes with porcelain laminate veneers: a clinical report[J]. J Prosthodont, 2016, 25(4): 335-340. DOI: 10.1111/jopr.12413.
- [5] 于海洋,李俊颖.目标修复体空间的内涵、分析设计及临床转移实施[J].华西口腔医学杂志,2015,33(2):111-114. DOI: 10.7518/hxkq.2015.02.001.
Yu HY, Li JY. The concept, clinical design and transfer application of target restoration space[J]. West China J Stomatol, 2015, 33(2): 111-114. DOI: 10.7518/hxkq.2015.02.001.
- [6] Yu H, Zhao Y, Li J, et al. Minimal invasive microscopic tooth preparation in esthetic restoration: a specialist consensus[J]. Int J Oral Sci, 2019, 11(3): 31. DOI: 10.1038/s41368-019-0057-y.
- [7] Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations[J]. J Esthet Restor Dent, 2005, 17(3): 144-154; discussion 155. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2005.tb00103.x.
- [8] 邹朝晖,赵城,王永兰,等.手术显微镜在口腔医学领域中的应用[J].现代口腔医学杂志,2006,20(2):204-205. DOI: 10.3969/j.issn.1003-7632.2006.02.032.
Zou ZH, Zhao C, Wang YL, et al. Application of operating microscope in the field of stomatology[J]. J Modern Stomatol, 2006, 20(2): 204-205. DOI: 10.3969/j.issn.1003-7632.2006.02.032.
- [9] 安少锋,凌均荣.牙科手术显微镜在牙体修复中的应用[J].国外医学:口腔医学分册,2004,31(6):470-471,474. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5749.2004.06.021.
An SF, Ling JQ. Application of dental operation microscope in dental restoration[J]. Int J Stomatol, 2004, 31(6): 470-471, 474. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5749.2004.06.021.
- [10] 中华口腔医学会口腔美学专业委员会.口腔美学临床摄影专家共识[J].中华口腔医学杂志,2017,52(5):265-269. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2017.05.001.
Society of Esthetic Dentistry, Chinese Stomatological Association. Experts consensus of dental esthetic photography [J]. Chin J Stomatol, 2017, 52(5): 265-269. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2017.05.001.
- [11] 马绪臣.口腔颌面医学影像诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2010.
Ma XC. Oral and maxillofacial medical imaging diagnostics [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010.
- [12] 李忠义,白鹤飞,王勇,等.牙体预备定量引导技术的研究现状[J].中华口腔医学杂志,2018,53(2):137-140. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.02.016.
Li ZY, Bai HF, Wang Y. Research status of tooth preparation quantitative guide technique[J]. Chin J Stomatol, 2018, 53(2): 137-140. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.02.016.

- [13] Joda T, Zarone F, Ferrari M. The complete digital workflow in fixed prosthodontics: a systematic review[J]. BMC Oral Health, 2017, 17(1): 124. DOI: 10.1186/s12903-017-0415-0.
- [14] 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. DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20200627-00373.
Yu HY. Guided micro tooth preparation: from new strategies to new clinical practices[J]. Chin J Stomatol, 2020, 55(10): 710-715. DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20200627-00373.
- [15] Kang DH, Choi H, You YJ, et al. Effect of polishing method on surface roughness and bacterial adhesion of zirconia-porcelain veneer[J]. Ceram Int, 2017, 43(7): 5382-5287. DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.11.036.
- [16] Qanungo A, Aras MA, Chitre V, et al. Immediate dentin sealing for indirect bonded restorations[J]. J Prosthodont Res, 2016, 60(4): 240-249. DOI: 10.1016/j.jpjor.2016.04.001.
- [17] Veneziani M. Ceramic laminate veneers: clinical procedures with a multidisciplinary approach[J]. Int J Esthet Dent, 2017, 12(4): 426-448.
- [18] 李蓉, 左恩俊. 排龈技术的应用方案及热点聚焦[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(2): 322-328. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2957.
Li R, Zuo EJ. Gingival retraction: application profiles and hot spotlights[J]. Chin J Tissue Eng Res, 2021, 25(2): 322-328. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2957.
- [19] 赵敏民, 陈吉华. 口腔修复学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- Zhao YM, Chen JH. Oral prosthodontics[M]. 7th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012.
- [20] Madarati A, Abid S, Tamimi F, et al. Dental-dam for infection control and patient safety during clinical endodontic treatment: preferences of dental patients[J]. Int J Environ Res Public Health, 2018, 15(9): 2012. DOI: 10.3390/ijerph15092012.
- [21] Mahn E, Walls S, Jorquera G, et al. Prevalence of tooth forms and their gender correlation[J]. J Esthet Restor Dent, 2018, 30(1): 45-50. DOI: 10.1111/jerd.12341.
- [22] Preston JD. The golden proportion revisited[J]. J Esthet Dent, 1993, 5(6): 247-251. DOI: 10.1111/j.1708-8240.1993.tb00788.x.
- [23] Wolfart S, Thormann H, Freitag S, et al. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions[J]. Eur J Oral Sci, 2005, 113(2): 159-165. DOI: 10.1111/j.1600-0722.2005.00206.x.
- [24] Priest G. Optimal smile line esthetics for edentulous and dentate patients[J]. Am J Esthet Dent, 2012, 2(3): 188-198.
- [25] Abduo J, Tennant M, McGeachie J. Lateral occlusion schemes in natural and minimally restored permanent dentition: a systematic review[J]. J Oral Rehabil, 2013, 40(10): 788-802. DOI: 10.1111/joor.12095.
- [26] 陈智. 牙修复体的临床评价标准[J]. 中华口腔医学杂志, 2019, 54(9): 612-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2019.09.006.
Chen Z. Clinical criteria for the assessment of dental restoration[J]. Chin J Stomatol, 2019, 54(9): 612-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2019.09.006.

《中华口腔医学杂志》在京审稿小组成员名单

(以下按姓氏汉语拼音排序)

- 口腔内科及基础小组** 组长 高学军
 副组长 孙正
 组员 高岩 贺慧霞 侯本祥 刘宏伟 刘荣森 刘晓勇 刘怡
 孟焕新 牛忠英 秦满 王左敏 徐韬 杨东梅 岳林
 郑树国
- 口腔颌面外科小组** 组长 胡敏
 副组长 傅开元
 组员 步荣发 范志朋 郭传瑛 李盛林 林野 刘静明 马大权
 马莲 马绪臣 宿玉成 王松灵 王兴 邢汝东 俞光岩
 张益 张震康 赵继志
- 口腔修复及正畸小组** 组长 刘洪臣
 副组长 徐宝华
 组员 白玉兴 冯海兰 黄晓峰 林红 陆支越 吕培军 谢秋菲
 许天民 郑东翔 郑刚 周彦恒