指南与共识

基于核心固位形的牙体缺损固定修复体分类的专家共识

《基于核心固位形的牙体缺损固定修复体分类的专家共识》编写组

[摘要]　传统固定修复体分类以修复体覆盖牙冠的形态范围为依据,在标准化修复阶段发挥了重要作用,但随着微创修复理念的普及和复杂牙体缺损保存意愿的增加,原有分类界定模糊、备牙方案固化等局限性日益显现。本共识从修复体固位力学本质出发,以核心固位形为主要分类依据,将牙体缺损固定修复体划分为牙冠环抱固位形依赖型、牙冠箱状固位形依赖型、髓腔箱状固位形依赖型、粘接固位依赖型、根管固位依赖型 5 种类型。各类型分别主要对应环抱摩擦锁结、冠内箱状机械锁结、髓腔箱状机械锁结、粘接界面物理化学粘接、根管桩核摩擦粘接等不同固位机制,修复体外部形态不单独作为分类判定标准。该分类体系有望减少传统分类中存在的类别交叉问题,使临床可根据剩余牙体条件选择适宜的固位方式、制定个性化备牙方案,在保障修复体固位稳定的前提下最大化保留健康牙体组织,有效评估修复体使用预期效果,为牙体缺损固定修复的临床诊疗与教学科研提供参考。

[关键词]　固定修复体分类;固位形;牙体预备

[中图分类号]　R783.3　　[文献标识码]　A　　[文章编号]　1003-9872(2026)10-0727-08

[doi]　10.13591/j.cnki.kqyx.2026.10.002

Consensus on classification of fixed prosthesis for tooth defects based on primary retention form

Expert Group of "Consensus on classification of fixed prosthesis for tooth defects based on primary retention form".

Abstract:　Traditional classification of fixed dental prosthesis was based on the morphological extent of crown coverage and has played a significant role in the era of standardized restorative dentistry. However, with the widespread adoption of minimally invasive restorative concepts and the increasing prevalence of extensively damaged teeth, the limitations of the original classification—including ambiguous categorization and rigid tooth preparation protocols—have become increasingly evident. This consensus reorients the classification framework toward the biomechanical essence of prosthesis retention, adopting the primary retention form as the principal criterion. Five major types of fixed prostheses for tooth defects are delineated: crown circumferential retention form-dependent, crown box retention form-dependent, pulp chamber box retention form-dependent, adhesive bonding-dependent, and intraradicular retention-dependent prostheses. These types correspond respectively to the following distinct retention mechanisms: circumferential frictional locking, intracoronal box mechanical locking, pulp chamber box mechanical locking, physico-chemical adhesion at the bonding interface, and post-and-core frictional/adhesive retention within the root canal. The external morphology of the prostheses does not serve as an independent classification determinant. This classification system aims to reduce the overlap and ambiguity inherent in the traditional morphological classification, enabling clinicians to select appropriate retention modalities and devise individualized tooth preparation protocols based on remaining tooth structure. It maximizes the preservation of healthy dental tissues while ensuring retention stability and functional restoration, facilitates effective assessment of prosthesis longevity, and provides a reference for clinical practice, education, and academic standardization in fixed prosthodontics for tooth defects.

Key words:　classification of fixed prosthesis; retention form; tooth preparation

Stomatology,2026,46(10):727-734

固定修复体分类是牙体缺损修复诊疗、教学、科研的基础核心依据。目前国内外主流口腔修复学教材长期基于形态覆盖导向分类体系,将固定修复体统一划分为贴面、嵌体、高嵌体、部分冠、全冠、桩核冠等几大类别[1-3]。该分类体系以修复体外部形态、牙面覆盖范围为标准,根据不同类别修复体制定牙体预备方案,易于教学普及,在标准化修复发展阶段发挥了重要作用[4]。但随着微创化、精细化、个性化修复理念的发展[5],以及针对大面积缺损牙体、残根和残冠的情况,牙体缺损的修复不再局限于

基金项目:国家重点研发计划(2023YFC2413600);国家自然科学基金面上项目(81970927);国家自然科学基金区域创新发展联合基金(U25A2097)

通信作者:谢海峰　E-mail: hfxie@njmu.edu.cn
蒋欣泉　E-mail:xinquanjiang@aliyun.com
周永胜　E-mail:kqzhouysh@hsc.pku.edu.cn
牛丽娜　E-mail:niulina831013@126.com

相对完整的牙体,传统形态分类的局限性日益显现。在相当一部分临床牙体缺损病例中,固定修复的边界模糊、归类困难,例如依托髓腔固位、辅助固位形固位的部分覆盖修复体,难以通过传统的分类方法明确界定为属于部分冠还是(高)嵌体;一些覆盖全部牙冠表面,但核心固位为箱状结构的髓腔固位冠修复体,与传统环抱固位的全冠力学机制、备牙原则存在本质差异,却被统一归类为全冠。对于严重牙体缺损的残冠、残根,传统分类体系通常将其归入桩核冠修复的适应证范畴。然而,此类病例在临床操作中常面临诸多复杂情况,例如短冠后牙由于龈距离有限,常难以满足桩核冠修复所要求的足够修复空间与固位高度,应采用其他替代方案[6]。单纯依据传统形态分类所制定的修复方案与当前临床推荐的方案并不一致。形态导向的修复体设计和牙体预备方案,可能使医生选择修复方案更依赖既往经验和固化的诊疗习惯,导致修复体固位力、牙体磨除量及修复远期效果都未必能达到最佳效果。

为遵循现代微创修复与力学修复理念,使临床更易给出缺损牙体的最佳修复设计、更精准地制定个性化牙体预备方案、减少经验依赖,本共识专家组结合国内外最新研究进展、临床诊疗经验及生物力学原理,在传统分类体系基础上,构建以核心固位形为主要依据的牙体缺损固定修复体补充分类体系,将修复体划分为牙冠环抱固位形依赖型、牙冠箱状固位形依赖型、髓腔箱状固位形依赖型、粘接固位依赖型、根管固位依赖型 5 种主要类型,以修复体固位力学原理为核心、以剩余牙体解剖条件为基础,可指导临床个性化备牙,旨在为临床诊疗、教学科研、学术标准化提供参考。

1 国内外经典教材中固定修复体分类定义的回顾

国内主流口腔修复学教材中,赵铱民[1,7]主编的《口腔修复学》(第 8 版、第 9 版,人民卫生出版社)将牙体缺损固定修复体主要分为嵌体、部分冠、贴面、全冠、桩核冠等几大类;周永胜[8]主编的《口腔修复学》(第 3 版,北京大学医学出版社)将牙体缺损固定修复体分为嵌体、部分冠、贴面、全冠、桩核冠,并将全冠按材料进一步分为铸造金属全冠、烤瓷熔附金属全冠、全瓷冠等类型。此外,还有学者将后牙牙体缺损修复体进一步细分为嵌体、高嵌体、超嵌体(覆盖体)、部分冠、全冠、嵌体冠、桩核冠等 7 种基本类型[9]。

Fundamentals of Fixed Prosthodontics(第 4 版)定义全冠(complete crown)为覆盖天然牙冠全部表面的固定修复体;部分冠(partial crown)为覆盖牙冠部分区域的修复体,如 3/4 冠、7/8 冠等;嵌体(inlay)为冠内修复体,完全嵌入牙体预备洞型内部;高嵌体(onlay)为由嵌体演化而来、覆盖一个或多个牙尖及咬合面的部分覆盖修复体;贴面(veneer)为覆盖牙冠唇面或颊面的薄层修复体;桩核冠(post-and-core crown)为利用根管内的桩核提供固位的全冠修复体[10]。

于海洋[4]主编的《口腔固定修复学》将固位体位置作为分类的依据:冠外固位体(extra-coronal retainer),主要依靠覆盖牙冠外表面获得固位,如全冠和部分冠;冠内固位体(intra-coronal retainer),主要依靠嵌入牙冠内部结构获得固位,如嵌体和高嵌体;根内固位体(intra-radicular retainer),主要依靠插入根管内部获得固位,如桩核冠。

2 传统分类体系的局限性和导致的临床问题

2.1 传统分类体系存在界定模糊的情况,导致临床修复体选择主观因素过大

2.1.1 全冠定义的形态导向局限

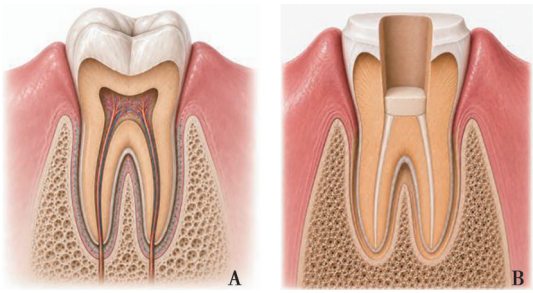
传统教材中全冠的定义关注“覆盖牙冠全部表面”这一外形特征。全冠的基础固位形为环抱固位,其固位力的获得依赖于足够的基牙预备体高度。当预备体高度充足时,轴壁之间形成的摩擦固位能够有效抵抗修复体脱位,而合理的抗力形设计可增强剩余牙体组织及修复体抵抗咬合应力破坏的能力,此时备牙重点在于轴面的均匀磨除与聚合度控制。教材中针对牙冠高度不足的情况,推荐增加辅助固位形、降低轴面聚合度甚至进行冠延长手术,这些措施均符合约束力和摩擦力的获得机制。然而,当牙冠高度低至一定程度,环抱固位力不足,辅助固位形的作用甚至可能超过基础固位形。例如部分年轻后牙萌出高度不足,临床牙冠高度远低于解剖牙冠,龈上可预备的部分未达到解剖牙冠的高度。若不考虑牙龈位置,其外部形态虽仍可表现为全冠,但其固位机制已更接近于高嵌体或髓腔固位修复体(图 1)。

2.1.2 部分冠与高嵌体的分类交叉

部分冠的定义是覆盖部分牙冠表面的修复体,但如果同时设计辅助箱洞、钉洞等固位形延伸至牙体内部,则同时属于高嵌体的范畴,即该类修复体在覆盖部分牙冠表面、覆盖部分牙尖的同时,其辅助固位形已延伸至牙体内部,因而在固位方式上与高嵌体发生交叉。

2.1.3 邻贴面的归属争议

有学者主张将仅覆盖咬合面而无箱状洞型预备的修复体单独列为“殆贴面”(图 2)[11]。也有观点认为,当此类修复体涉及局部洞型预备、覆盖部分牙尖或形成一定内部固位结构时,则属于嵌体或高嵌体的范畴[12]。



A:牙冠萌出不全;B:牙体预备,属于全冠还是高嵌体?

图 1　萌出不足全冠的牙体预备示意图

Fig.1　Schematic diagram of tooth preparation for a full crown with insufficient eruption

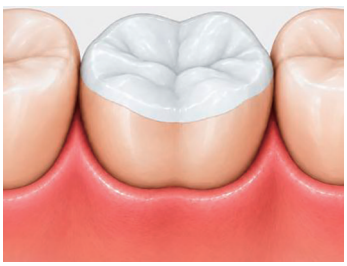


图 2　殆贴面示意图

Fig.2　Schematic diagram of occlusal veneer

2.1.4　舌贴面概念的提出

3/4 冠覆盖牙冠的舌(腭)面、咬合面、邻面及部分轴面。此外,已有文献报道舌贴面(lingual veneer)这一修复形式,即主要覆盖前牙舌(腭)侧表面的薄层粘接修复体[13],二者在概念上有一定交叉。

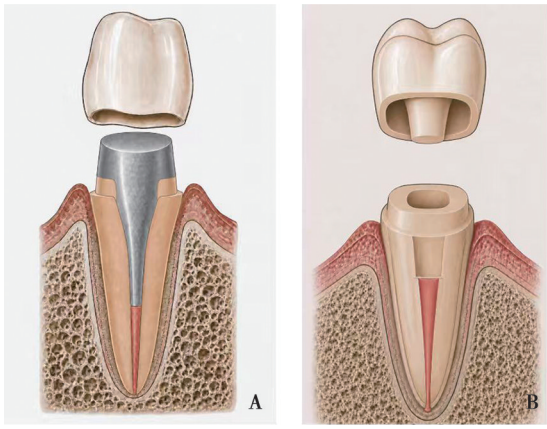
2.1.5　髓腔固位与桩核的界定模糊

部分修复体的固位形设计利用髓腔并进入根管口一定深度,若按传统分类将其归为桩核,其桩的长度显然未达到桩核冠对根桩长度的基本要求,见图 3。

上述传统贴面、嵌体、高嵌体、部分冠、全冠、桩核冠分类体系更倾向于依据修复体覆盖牙体的范围与外观形态,这使得不同修复体之间缺乏明确的界限和划分依据,这也是导致不同医师对修复体设计存在差异的原因之一[14]。

2.2　传统分类体系对应的标准化牙体预备流程使诊疗思维趋于固化

传统分类体系在长期应用中,容易导致部分医师形成“先定修复体类型、后套用标准化备牙流程”



A:桩核冠;B:髓腔固位冠。

图 3　桩核冠及髓腔固位冠示意图

Fig.3　Schematic diagrams of post-and-core crown and endocrown

的较为固定的诊疗思维模式。部分临床医师会习惯性按照贴面、嵌体、高嵌体、部分冠、全冠、桩核冠对应的标准化备牙流程和参数操作,忽略了准确评估剩余牙体情况和实际可达到的固位效果。在临床中面对复杂病例,有时难以作出最佳修复方案设计,例如,对于剩余牙体组织薄弱、缺损形态不规则等复杂病例,机械套用标准化备牙程序,容易过度损失健康牙体组织,违背微创修复原则,降低牙体抗折性能[15]。

传统分类体系使修复体的牙体预备流程的标准化,容易导致诊疗操作“程序化”。此种现象也反映在不同修复体的临床使用频率上,牙体预备相对简单的全冠修复实际应用比例过高,而其他牙体预备相对复杂的修复体使用比例过低;另一方面,受潮流式宣传影响,某些修复体被不当使用,同时诊疗思维趋于固定化,修复设计也趋向习惯化和局限化。

3　基于核心固位形的新型修复体分类体系的核心原则

固定修复体固位力的来源是约束力、摩擦力和粘接力,这 3 种力学机制共同构成修复体抵抗脱位力、维持稳定的物理力学基础,其本质有赖于合理的固位形设计[1]。

本共识确立的全新分类体系,在继承传统分类的基础上,聚焦固定修复体力学本质与临床诊疗核心需求,遵循四大核心分类原则,为临床提供精准、微创、个性化修复设计方案。

3.1　核心固位主导原则

以修复体抵抗脱位、传递咬合力并维持长期稳定性的核心固位形结构和部位为主要分类依据。本共识所称“核心固位形”,是指修复体赖以抵抗脱位

力、传递咬合力的主要固位结构,包括牙冠轴面环抱结构、牙冠部箱状洞型、髓腔箱状结构、粘接界面及根管桩核结构等。修复前需评估牙周状态,深龈下缺损需进行牙周手术等边缘管理创造可操作条件后方可进行分型判定。

3.2 临床适配优先原则

分类体系基于剩余牙体解剖条件,对完整牙体、残根、残冠、根管治疗后缺损牙体等不同临床情况,指导临床根据牙体条件选择适宜的固位方式、根据力学原理设计备牙方案。

3.3 微创精准诊疗原则

在去除无法保留的腐质、薄壁弱尖的基础上,通过剩余牙体组织能够提供的固位结构判断,设计修复体类型与下一步备牙方案,从而在保障修复固位稳定与功能恢复的前提下,最大化保留健康牙体组织。

3.4 车针选择回归临床需求原则

市场上可供选择的车针种类繁多,其设计目的均指向对不同部位牙体的预备以获得特定的固位形态。传统分类中,修复体类型决定备牙形态,备牙形态决定车针选择,在实际操作中往往导致车针选择的程序化、局限化。新型分类体系倡导根据固位形设计和备牙来选择相应的车针,即核心固位形决定牙体预备,牙体预备决定器械选择,使备牙操作回归临床需求,避免因修复体类型预判而忽略牙体实际条件。

上述四大原则,以核心固位主导原则判定分型,以临床适配优先原则评估牙体条件,以微创精准诊疗原则指导备牙方案,以车针选择回归临床需求原则匹配操作器械,最终实现从分型到操作的闭环临床决策路径。

4 基于核心固位形的新型固定修复体分类标准(共识界定)

本分类体系主要针对天然牙牙体缺损相关固定修复体,不包括种植支持修复体、固定桥桥体及特殊功能修复体。结合口腔修复固位力学机制、固位形的解剖位置及临床应用场景,本共识将牙体缺损固定修复体依据核心固位形划分为五大核心类型:牙冠环抱固位形依赖型、牙冠箱状固位形依赖型、髓腔箱状固位形依赖型、粘接固位依赖型、根管固位依赖型。临床备牙中固位形与抗力形密不可分,但去除薄壁弱尖、保证剩余牙体组织具有足够的抗力,是进行固位形设计的前提条件。在具备抗力条件的基础上,再依据核心固位形进行分型判定。该分类体系的核心优势在于每一类型的修复体均由明确的核心固位形所定义,临床实际中虽可能存在多种固位方式并存,但不同类型以主要固位机制进行区分,即依据提供主要抗脱位力的核心结构进行归类。当修复体同时依赖多种固位机制时,应以提供主要抗脱位力的固位形确定其类型归属,其他固位方式视为辅助或协同作用。明确修复体的主要固位力,即可按表 1 精准归类。新型分类体系与传统形态分类对应关系见表 2。为便于临床快速判定,图 4 提供了基于核心固位形的分型判定流程。

表 1 五大核心分型定义与鉴别要点

Tab.1 Definitions and key distinguishing features of the five core retention form-dependent types

分型	核心固位位置	基础固位形	对应传统分类	鉴别要点
牙冠环抱固位形依赖型	牙冠外部轴面	牙冠轴面环抱形	全冠、部分冠	轴面高度充足(≥4 mm),环抱结构完整连续
牙冠箱状固位形依赖型	牙冠表层	牙冠窝洞箱状固位形	嵌体、高嵌体、超嵌体;箱状固位全冠	箱状洞型深度 2~4 mm,不涉及髓腔
髓腔箱状固位形依赖型	髓腔及根管口	牙冠髓腔箱状固位形	髓腔固位冠、髓腔固位嵌体、高嵌体	固位结构位于髓腔,不依赖根管中下段
粘接固位依赖型	粘接界面	该型无基础固位形,依赖牙面粘接力固位	贴面、殆贴面	无或仅有极浅预备,固位依赖粘接而非机械锁结
根管固位依赖型	根管中上段	根管内桩道	桩核冠	桩体进入根管中上段,并具有足够长度形成可靠根管内固位

4.1 牙冠环抱固位形依赖型修复体

4.1.1 定义

指以牙冠轴面连续环抱结构为核心固位方式的固定修复体,依托完整、连续的牙冠轴面摩擦锁结获得主要固位力,辅助固位形起到补充加固作用。

4.1.2 核心特征

固位区域集中于牙冠外部轴面,以连续均匀的环抱结构作为基础固位形,通过轴面之间的摩擦力获得主要固位力,在此基础上选择性增加沟、钉洞等辅助固位形,进一步提高固位与抗旋能力。当预备

表 2　新型分类体系与传统形态分类对应关系

Tab.2　Correspondence between the novel classification system and traditional morphological classification

新型分类	贴面	嵌体	高嵌体	超嵌体	部分冠	全冠	桩核冠	髓腔固位冠
牙冠环抱固位形依赖型					前牙、后牙 3/4 冠（不覆盖唇颊面），	轴面高度充足，以环抱固位为主的全冠		
牙冠箱状固位形依赖型		嵌体（不涉及髓腔固位）	高嵌体（不涉及髓腔固位）	超嵌体（不涉及髓腔固位）		轴面高度不足，以箱状固位为主的全冠，洞型不进入髓腔		
髓腔箱状固位形依赖型		髓腔固位嵌体	髓腔固位高嵌体	髓腔固位超嵌体		轴面高度不足、以髓腔固位为主的全冠（短冠后牙）		髓腔固位冠
粘接固位依赖型	贴面				覆盖舌侧的部分冠（舌贴面）			
根管固位依赖型							桩核冠	

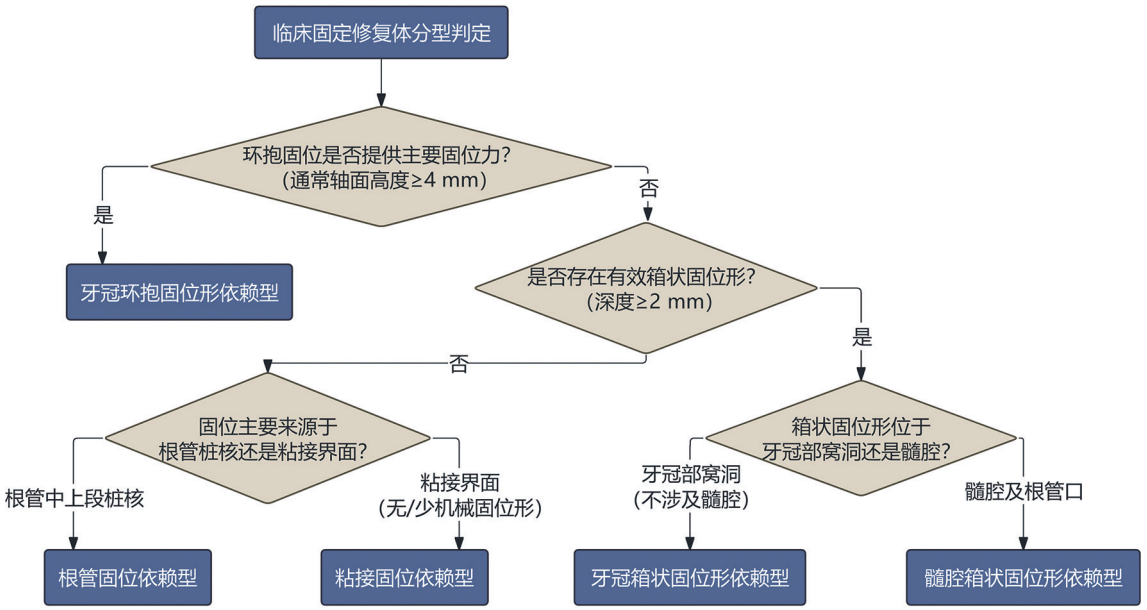


图 4　分型判断流程图

Fig.4　Flowchart for classification determination

体高度、聚合度及抗力形适宜时，本类修复体可提供有效的几何固位与抗力，覆盖范围可完整或大部分覆盖牙冠。本类型包括大多数传统全冠，及以环抱为主要固位方式的部分覆盖修复体。

4.1.3　适应证

牙冠组织较完整、缺损范围较小、轴面高度充足、可形成连续环抱结构的活髓牙及完善根管治疗后的死髓牙。对应传统分类中具备有效环抱固位的完整全冠、大部分覆盖部分冠。

4.1.4　临床备牙原则

沿牙冠轴面进行均匀磨除，保证各轴面聚合度合适、边缘连续清晰，形成有效环抱。边缘位置的确定应兼顾固位、美观、牙周健康及自洁维护。于海洋等[16]基于对龈缘（G）、预备体边缘（P）、修复体边缘（R）“三缘”几何关系的研究，提出当预备体边缘与修复体边缘均位于龈缘线上且与其间距小于 200 μm，满足美学需求的同时可避免对龈沟的损伤，便于临床操作与患者清洁维护。修复体覆盖范围以满足环抱固位形要求为准，不必追求全覆盖。车针选择以轴面塑形为主（如锥形、柱形车针），并配合精细修整车针完成边缘线成形。在此基础上，可根据剩余牙体条件选择性增加沟、钉洞等辅助固位形[17]，但无需预备大的箱状或髓腔固位结构。

4.2　牙冠箱状固位形依赖型修复体

4.2.1　定义

指以牙冠内部箱状固位结构为核心固位方式的固定修复体，固位区域局限于牙冠内部窝洞结构，包括咬合面、邻面及颊（舌）面，无有效连续的牙冠轴面环抱固位，不依托髓腔、根管结构固位。

4.2.2　核心特征

依靠牙冠部箱状洞型、鸠尾、轴沟等机械锁结固位,固位力集中于牙冠缺损区域,修复体可嵌入牙体内部或覆盖部分牙尖、咬合面,形态灵活,无固定覆盖范围限制。

4.2.3 适应证

牙冠表层缺损、边缘牙体组织尚可、无髓腔大面积暴露、轴面薄弱无法形成有效环抱固位的牙体缺损病例。对应传统分类中无髓腔固位的嵌体、高嵌体、超嵌体,以及轴面高度不足但未进入髓腔、以箱状洞型为主要固位力来源的短冠全冠。

4.2.4 临床备牙原则

在牙冠缺损区域预备箱状洞型,保证洞型深度、轴壁外展无倒凹及点线角圆钝,并根据缺损范围设计鸠尾、钉洞、沟等抗旋转结构。箱状洞型的预备以提供机械锁结为核心目标,修复体覆盖范围可依据缺损情况灵活延伸,无需拘泥于传统嵌体或高嵌体的固定形态。车针选择以箱状洞型塑形为主,如锥形裂钻、平头锥形车针等,辅以精细修整车针完成点线角的处理。在保证固位的前提下,最大化保留健康牙体组织。

4.3 髓腔箱状固位形依赖型修复体

4.3.1 定义

指以牙体内部髓腔、根管口部分形成的箱状结构为核心固位方式的固定修复体,外部牙冠覆盖结构仅起恢复咬合、封闭缺损和美观修复的作用,无或仅有部分起辅助作用的环抱固位形。

4.3.2 核心特征

核心固位区域位于根管治疗后牙齿的髓腔及根管口区域,固位力稳定、抗脱位效果显著。修复体外部形态可表现为全冠、部分冠、高嵌体等多种形式,形态不决定修复体类型,仅固位结构决定分型。与牙冠环抱固位形依赖型修复体的核心区别在于,前者固位依赖牙冠外部轴面的环抱摩擦锁结,后者固位依赖牙体内部髓腔预备形成的箱状机械锁结,即使两者外观均为全冠形态,其固位力学本质完全不同。

4.3.3 适应证

大面积牙冠缺损、残冠、根管治疗后牙体组织薄弱、牙冠轴面剩余组织不足、临床牙冠短、无法形成有效环抱固位,且有可利用的髓腔空间的各类复杂牙体缺损病例。尤其适用于短冠后牙中髓腔暴露或需利用髓腔固位者,患牙虽可预备出全冠外观,但轴面高度有限,传统环抱固位力严重不足,依靠髓腔箱状结构可获得良好固位。涵盖传统分类中各类髓腔固位嵌体、髓腔固位高嵌体、髓腔固位超嵌体、髓腔固位冠。

4.3.4 临床备牙原则

将备牙重心放在髓腔及根管口箱状固位结构,保证髓腔固位壁平整、深度充足。车针选择以髓腔塑形为主,如短柄球钻、锥形裂钻,需注意车针长度与髓腔深度的匹配。外部牙冠仅做适度修整、咬合调改与边缘封闭,去除薄壁弱尖,但轴面仍应按修复体材料强度要求预备足够的厚度。边缘位置及修复体覆盖形态可根据剩余牙体条件灵活调整,无需追求传统全冠修复的轴面预备标准。

4.4 粘接固位依赖型修复体

4.4.1 定义

指以粘接剂的物理化学粘接力为核心固位方式,不依赖机械固位形,或仅依赖极少量机械固位形的固定修复体。该类修复体的固位力主要来源于修复体组织面与牙体表面之间通过粘接形成的微机械锁结和化学结合,而非传统的机械固位形。

4.4.2 核心特征

固位力来源于粘接界面的微观结构,而非宏观的机械锁结。修复体与牙体之间依靠粘接材料的粘接强度维持固位。本型修复体对牙体组织的磨除量最小,是微创修复理念的典型体现。本型的确立为传统分类中贴面等修复体分类的学术争议提供了新的解释角度。将贴面纳入粘接固位依赖型分类框架,有助于从固位力学角度解释其在传统分类中的归属。

4.4.3 适应证

牙齿唇面、颊面的美学修复与形态修复,如传统贴面及无预备贴面[18];咬合面的微创修复,如贴面;前牙 3/4 冠中,当舌侧覆盖部分主要依靠粘接固位时,其舌侧部分可按粘接固位原则进行设计。本型与牙冠箱状固位形依赖型修复体的核心区别在于:前者无或仅有极浅的箱状预备,固位依赖粘接界面;而后者具有明确深度(通常 2~4 mm)的箱状洞型,固位依赖机械锁结。本型与牙冠环抱固位形依赖型修复体的核心区别在于:前者缺乏完整连续的轴面环抱结构;后者具有完整的轴面环抱结构。

4.4.4 临床备牙原则

参照经典分类中贴面及贴面等粘接固位修复体的预备要求,以最小化牙体磨除量为原则,仅去除必要的倒凹、预备修复体所需的最小空间,保留尽可能多的健康牙体硬组织;牙体预备局限于缺损或需要修复的部位,无需制备箱状洞型或轴面环抱结构。车针选择以精细修整为主,如定深车针、锥形细粒度车针、抛光车针,用于形成光滑、连续的粘接界面。

4.5　根管固位依赖型修复体

4.5.1　定义

指以根管内桩核结构为核心固位方式的固定修复体,固位力来源于桩体与根管内壁之间的摩擦力和粘接力。外部牙冠覆盖结构发挥恢复咬合、美观的功能,但核心固位来源于根管内的桩核系统。

4.5.2　核心特征

核心固位区域位于根管内,桩体插入根管并获得固位;外部牙冠覆盖结构通过桩核与根管相连。本型修复体的固位力来源于桩体与根管内壁之间的摩擦力及粘接力,桩体的长度、直径、形态直接影响固位效果。

4.5.3　适应证

牙冠组织严重缺损,剩余冠部牙体组织无法提供有效固位,但根管长度和形态良好、可提供足够桩核固位长度,并可建立适当箍效应的残根、残冠以及当髓腔箱状固位形依赖型修复体的固位深度不足以抵抗咬合力时,也可选用本型。

4.5.4　临床备牙原则

参照经典分类中桩核冠对根管的预备要求,保留足够的根尖封闭区,桩道预备深度通常为根管长度的 2/3~3/4,桩体直径不超过根径的 1/3[1];需保证桩道与根管壁的密合性,避免牙体组织过度预备导致根折。车针选择以根管塑形为主,如根管成形钻。桩核制作可选用铸造金属桩、预成纤维桩等,具体根据剩余牙体条件及咬合情况确定。

5　新型分类体系的临床核心优势

5.1　厘清固位本质,消除归类争议

新型分类体系以修复体核心固位力为主要判定标准,旨在解决传统分类中边界模糊、形态与固位脱节的归类问题。对于复杂修复病例,不局限于传统的修复体设计,实现通过主要固位形位置与类型精准界定修复体类别,有效规避因分类争议和牙体预备的机械套用导致的远期修复效果受损。

5.2　转变诊疗思维,实现个性化微创修复

传统方式中,医师需按照预设修复体形态完成标准化备牙,而新型分类实现了“牙体条件决定固位形,固位形决定备牙方案”的诊疗思维转变,根据患者剩余牙体的缺损范围、牙体组织强度、髓腔状态、咬合受力情况,灵活调整修复体覆盖范围与备牙方式,而不再机械套用备牙流程。在保证核心固位力、力学稳定性的前提下,最大化保留健康牙体组织,符合现代口腔微创修复、精准修复的发展理念。

5.3　强化固位设计,提升修复远期效果

修复体远期稳定性受到固位设计、剩余牙体组织、材料性能及功能负荷等多因素共同影响,其中核心固位形是重要影响因素之一。新型分类体系明确了不同修复体的核心固位力,有助于临床医师针对性制定力学防护、咬合调整及术后维护方案。以髓腔箱状固位形依赖型修复体为例,其固位力主要来源于髓腔内部,临床应重点关注咬合力的引导与分散,避免过大的侧向力作用于修复体,同时强化修复体与髓腔壁的密合度,以保障固位稳定。相较于单纯依据修复体外观形态进行预后判断的传统模式,本共识从固位力学本质出发,为预后评估提供了更具针对性的判断依据,有助于降低修复体松动、脱落及牙体折裂等并发症的发生风险。

5.4　统一教学与科研标准

传统修复教学侧重形态记忆,学生易形成“重形态、轻力学、轻牙体条件”的固化思维,操作训练机械化、使用工具固定化,进入临床后难以根据病例的多样性和复杂性进行灵活调整。在口腔修复教学、病例统计、学术研究中,建议采用固位形导向分类体系作为传统形态分类的补充,减少因分类标准不统一导致的教学偏差与科研数据误差。新型分类体系以力学原理、固位机制、牙体解剖为基础,引导学习者从修复本质理解修复设计,而非机械记忆修复体形态,有效培养临床个性化修复思维,掌握修复本质、灵活设计方案和使用工具,实现理论教学向临床操作技能掌握的升华。

6　共识总结与展望

传统以形态导向的牙体缺损固定修复体分类体系及标准化修复模式,在口腔修复学发展中发挥了不可替代的作用。然而,随着修复技术的多样化发展,其临床适用性有待完善,在一定程度上已成为复杂牙体缺损精准修复的制约因素。

本共识建立的基于核心固位形的分类体系,将传统形态分类体系作为基础框架,回归口腔修复力学核心与牙体解剖本质,通过牙冠环抱固位形依赖型、牙冠箱状固位形依赖型、髓腔箱状固位形依赖型、粘接固位依赖型、根管固位依赖型五大分型,以固位机制为核心指导临床备牙与修复设计。临床应用可采用双重评估:常规简单牙体缺损修复可基于传统形态分类快速评估适用的修复体类型以及相应牙体预备后剩余牙体的抗力情况,给出优先选择;对于传统分类修复体选择模糊,或可能存在牙体预备后导致剩余牙体抗力进一步降低的情况,则应以核心固位形分类评估,优先选择在获取足够固位力和

确保修复体抗力的情况下对剩余牙体较少磨除的方案。两种分类互为补充,共同为临床决策提供更全面的依据。

未来,专家组将持续依托临床大数据与循证医学研究,进一步细化各分型的备牙参数、固位设计标准、适应证及预后评估体系,推动该分类体系的标准化、规范化普及,为我国口腔固定修复的临床诊疗、教学革新、学术发展提供有益支撑。

执笔人:谢海峰、钱梦珂、陈晨、章非敏、沈铭、胡建、王琛(单位均为南京医科大学附属口腔医院)

专家组(按姓名首字母排序):付钢(重庆医科大学附属口腔医院)、韩建民(天津医科大学口腔医院)、黄翠(武汉大学口腔医院)、黄慧(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、蒋欣泉(复旦大学附属口腔医院)、李冰(山西医科大学口腔医院)、廖岚(南昌大学第一附属医院)、刘斌(兰州大学口腔医院)、刘劲松(温州医科大学附属口腔医院)、刘伟才(同济大学附属口腔医院)、刘云松(北京大学口腔医院)、刘志辉(吉林大学口腔医院)、孟翔峰(南京大学医学院附属口腔医院)、牛丽娜(空军军医大学第三附属医院)、牛林(西安交通大学口腔医院)、邵龙泉(南方医科大学口腔医院)、沈颉飞(四川大学华西口腔医院)、隋磊(天津医科大学口腔医院)、王富(空军军医大学第三附属医院)、吴国锋(南京大学医学院附属口腔医院)、胥春(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、杨宏业(武汉大学口腔医院)、于皓(福建医科大学附属口腔医院)、张新春(中山大学附属口腔医院)、周毅(武汉大学口腔医院)、周永胜(北京大学口腔医院)

工作组:林致远、王姝婧、吴若耘、董昊天(单位均为南京医科大学附属口腔医院)

AIGC 使用声明:本文在撰写过程中使用了人工智能辅助工具进行绘图、文字润色与格式整理,所有学术观点、分类框架及核心结论均由编写组独立提出和审定。AI 工具未参与研究假设的提出、数据解释及科学结论的生成。使用时间为 2026 年 5 月至 2026 年 8 月。

[参 考 文 献]

[1] 赵铱民. 口腔修复学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社,2020.

[2] 张志愿. 口腔科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社,2018.

[3] The Glossary of Prosthodontic Terms Committee of the Academy of Prosthodontics. The Glossary of Prosthodontic Terms 2023: Tenth Edition (GPT-10)[J]. J Prosthet Dent, 2023, 130(4 Suppl 1): e1-e3.

[4] 于海洋. 口腔固定修复学[M]. 北京: 人民卫生出版社,2016.

[5] Yu HY, Zhao YW, Li JY, *et al*. Minimal invasive microscopic tooth preparation in esthetic restoration: A specialist consensus[J]. Int J Oral Sci, 2019, 11(3): 31.

[6] Govare N, Contrepois M. Endocrowns: A systematic review[J]. J Prosthet Dent, 2020, 123(3): 411-418. e9.

[7] 赵铱民. 口腔修复学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社,2026.

[8] 周永胜. 口腔修复学[M]. 3 版. 北京: 北京大学医学出版社,2020.

[9] 刘明月,谭建国. 一步一步做好牙体缺损修复体类型的选择[J]. 中华口腔医学杂志,2021,56(7): 720-725.

[10] Shillingburg HT, Sather DA, Wilson EL, *et al*. Fundamentals of Fixed Prosthodontics [M]. 4th ed. Hanover Park, IL: Quintessence Publishing Co. Inc., 2012.

[11] Alghauli M, Alqutaibi AY, Wille S, *et al*. Clinical outcomes and influence of material parameters on the behavior and survival rate of thin and ultrathin occlusal veneers: A systematic review[J]. J Prosthodont Res, 2023, 67(1): 45-54.

[12] Prott LS, Klein P, Spitznagel FA, *et al*. Survival of partial coverage restorations on posterior teeth: A scoping review[J]. J Esthet Restor Dent, 2025, 37(3): 642-663.

[13] Aguila-Aldana VW, Hidalgo-Lostaunau RC, Pomacóndor-Hernández C, *et al*. Resin composite palatal veneers for anterior teeth: A systematized review of clinical performance[J]. J Prosthodont Res, 2026. DOI:10.2186/jpr. JPR_D_25_00123.

[14] Grosso FP, Carreno JA. Partial or full coverage restorations: A survey of prevailing criteria[J]. J Prosthet Dent, 1978, 40(6): 628-631.

[15] Margvelashvili-Malament M, Thompson V, Malament KA. Minimally invasive fixed prosthodontics: A narrative review[J]. J Esthet Restor Dent, 2025, 37(5): 1248-1254.

[16] 于海洋, 罗天. 边缘区预备体边缘、修复体边缘、粘固(粘接)层及龈缘的几何位置关系——边缘位置的新分类与新方案[J]. 华西口腔医学杂志, 2025, 43(2): 163-174.

[17] Sayed ME, Porwal A, Ali HB, *et al*. Impact of auxiliary features on retention of short dental crowns: An *in-vitro* analysis of box and groove preparations[J]. Med Sci Monit, 2024, 30: e943401.

[18] 王鲁涛,张正仪,傅柏平. 无预备瓷贴面修复研究现状[J]. 口腔医学,2020, 40(6):565-570.

(收稿日期:2026-08-16)

(本文编辑:徐 晶)