

新型按扣式附着体系统在无牙颌种植体支持固定修复中的应用

——以患者为本的治疗理念

种植体支持式义齿修复可以改善牙列缺失患者的口腔健康和生活质量，并在大多数情况下能提高患者对义齿的满意程度^{1,2}。对无牙颌患者的修复治疗有多种多样的附着体系统可供选择。下面展示的病例中使用了一种新型的 Locator 附着体系统。

Luise Krüger 博士
牙科诊所 / 德国
info@implantate-landsberg.de
www.implantate-landsberg.de

在种植体支持式的全牙列修复治疗中，治疗中的不适程度、外观美学、义齿稳定性或咀嚼效率是患者对治疗结果的主要评判标准^{3,4}。与此同时，患者个人的感受、预期和偏好也对治疗结果的满意程度有决定性的影响⁵。因此，目前仍不清楚义齿修复的种类会在多大程度上影响患者对生活质量的的评价。在文献中可以找到这样的论述，牙列缺失的患者有的更喜爱固定义齿修复⁵，有的则偏爱活动义齿（覆盖义齿）修复^{6,7}。然而，也有其他研究发现，对患者来说，选择固定修复还是覆盖义齿修复方案其实是次要的¹。最终决定采用固定修复还是覆盖义齿修复的因素，除了上面提到的患者个人喜好外，在很大程度上取决于种植体数目以及其他的临床和技术因素。这个决定必须在患者和治疗医生的协商下完成^{8,9}。对于固定或“半固定式”种植体支持固定修复而言，固位方式分为粘结固位和螺丝固位；对于无牙颌的种植覆盖义齿修复则有更多五花八门的附着体系统可供选择。种植覆盖义齿固位可用到套筒冠、杆卡式附着体、球帽附着体、磁性附着体或是 Locator。各种义齿固位附着体系统的选择不仅基于患者的临床条件，而且基于义齿和种植相关并发症发生率和存活率以及与之相关的种植修复后的必要护理。从系统文献综述可以看出，种植覆盖义齿修复的并发症往往无法避免¹⁰。覆盖义齿修复方案的一个基本问题在于，固位力随着佩戴时间的增长而流失¹¹。在不同的附着体系统之间是否存在明显的区别，哪一种附着体系统优于其它系统^{10,12}，对于这些问题，目前还没有定论。细读这些研究文章会发现，基于各自的实验参数，不同固位系统之间存在着差异，但这些研究结论却呈现了高度的异质性。一些研究认为，球帽附着体与杆式附着体或是套筒冠附着体在患者满意度、义齿固位以及种植学参数上没有明显差异¹³⁻¹⁷；另一方面可以观察到与球帽附着体相比，杆卡式附着体覆盖义齿的机械并发症发生率更高，并需要更频繁的义齿修理维护¹⁵。与之相反，在其他临床研究中，球帽式附着体展现出较杆卡式附着体¹⁸或是套筒冠附着体更高的义齿修理率¹⁶。然而 Locator 的使用相较于杆卡式附着体和球帽式附着体有着更佳的临床结果和明显更低的并发症发生率和义齿修理率^{19,20}。但另一方面，和球帽系统相比，Locator 的固位力丧失更快且更常见^{21,22}。

本文使用的 Locator 系统

Zest Dental Solutions 公司（美国）研发的球形 Locator F-Tx 系统提供有着不同固位力强度的新型按扣式附着体。同时，通过基台可以矫正分散的种植体之间最高为 40° 的轴偏差。因此，这是一种简单、实惠、协调性良好的系统。它使可靠可控的上部结构和种植体之间的无应力连接成为可能。该 F-Tx 系统既适用于临时修复体的固位，也适用于最终修复体的固位。

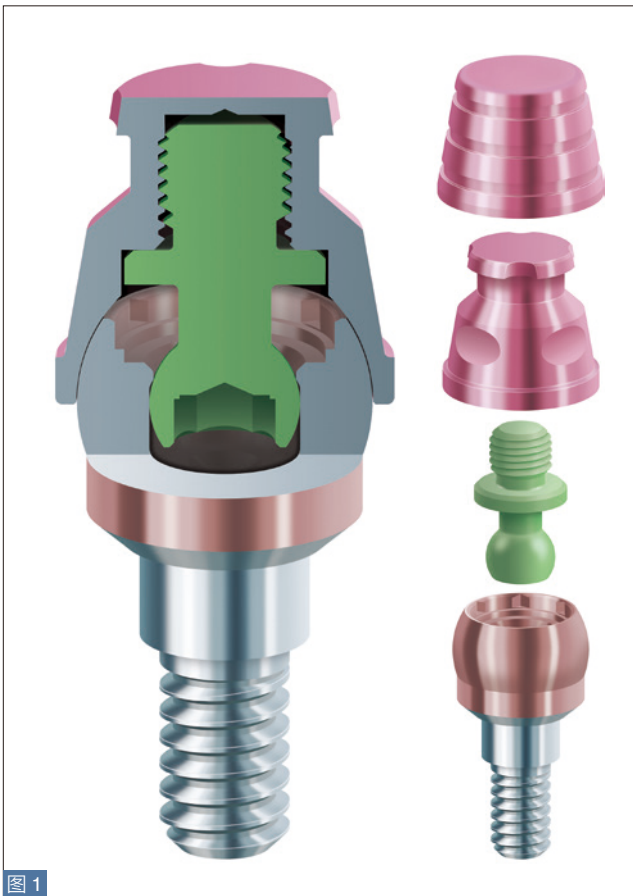


图 1

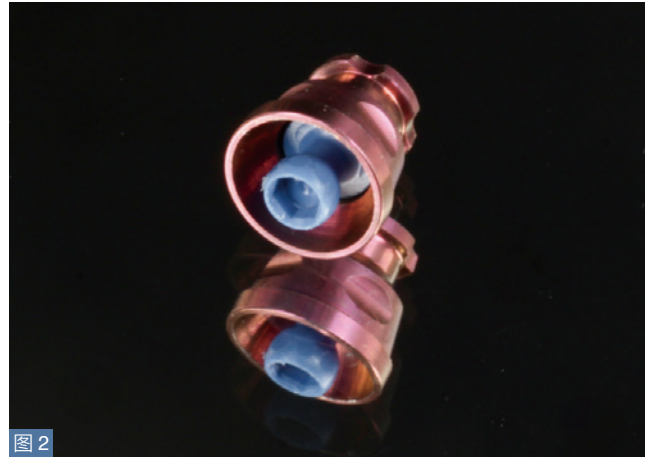


图 2

图 1: 由基底、球状 PEEK 附着体和基台三部分组成的附着体系统。

图 2: 有着粉色阳极氧化表面的金属基底上装有防止旋转和垂直向脱位的固位结构。在基底中可以看到蓝色的附着体。

图 3a 至 c: 3 种不同固位力的 PEEK 附着体: 低 (蓝)、中 (白)、高 (绿)。



图 3a



图 3b



图 3c

此外，它还可以用于其他附着体系统产生义齿并发症时的修复与再固位。该附着体系统主要由三部分组成（图 1）。该修复固位体，或称为基底，由粉色带有阳极氧化表面的金属制成，从而具备更好的美学效果。基底上的垂直凹槽和固位体用于防止基底在义齿基托内通过树脂聚合粘接固位后发生旋转（图 2）。在固位基底内侧有用于连接附着体的螺纹。该精密附着体的材质为聚醚醚酮（PEEK），有三种不同固位力的型号，以不同颜色标记：固位力低（蓝）、中（白）、

高（绿）（图 3a 至 c）。附着体上部通过螺旋就位于固位基底，其圆形末端则起着在基台上产生固位力的作用。固位力的强度选择与用于固位的种植体数目有关。存在 6 颗以上种植体的情况下，可以使用固位力低或中的附着体，当单颌仅有 6 颗或少于 6 颗种植体存在的情况下，建议使用一到两枚绿色附着体以获得足够的固位力。

另外备有一枚黑色的附着体球用于技工室加工或是暂时修复体固位。将基台染成粉色是为了获得更好的美学视觉效果。



图 4

图 4: Zest-Locator 系统中的 DuraTec 涂层球状基台。

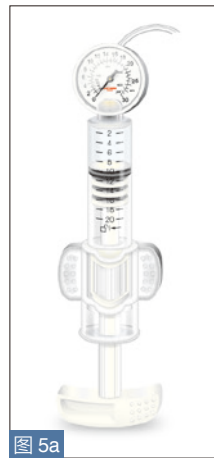


图 5a



图 5b

图 5a 和 b: 液压装置, 用于摘取 Locator 支持的上部结构。

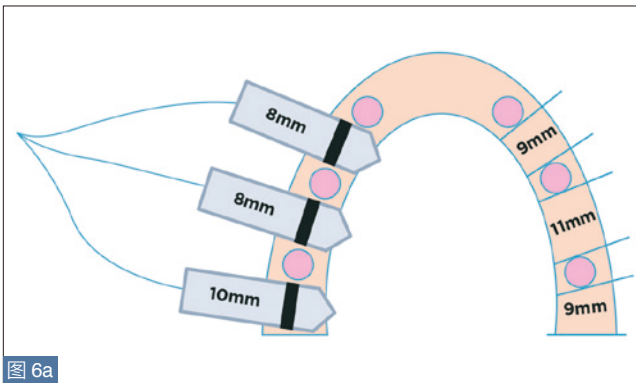


图 6a

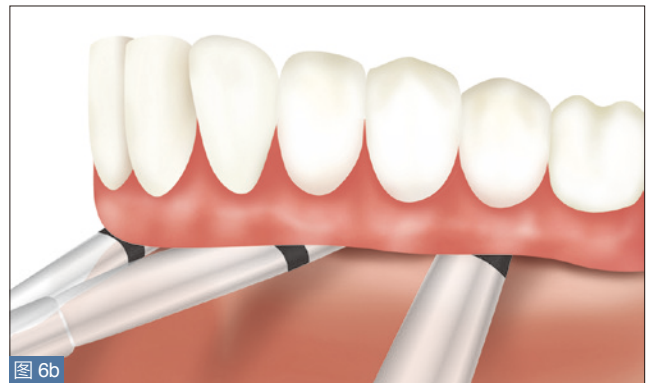


图 6b

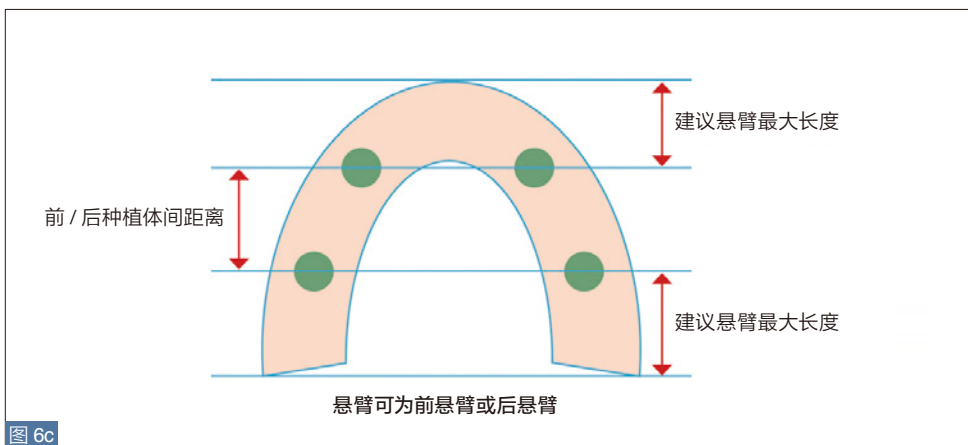


图 6c

图 6a 至 c:
使用 Locator 系统的技术条件。

得益于特殊的 DuraTec™ 多层氮化钛和碳氮化钛涂层处理, 基台表面有良好的耐磨、耐机械损伤性能 (图 4)。

该系统相较于其它系统的优点在于应用简单。这得益于其修复基台组件精简, 并可由不同的 PEEK 附着体球控制固位力。附着体良好的固位力可以使种植体支持式义齿在部分条件下可摘取。摘取义齿可由牙医完成。在专用液压装置的帮助下, 即使是摘取装有高固位力附着体的修复体也变得非常容易 (图 5a 和 b)。

此外还应注意, 种植体之间至少要有 9-11 mm 的足够间隔才能使用充水垫 (助推器)。另外在牙槽突和义齿基托之间还应留有 0.6 mm 的间隙。为了避免修复长桥悬臂梁区域受力过大, 游离端长度和牙弓前部无种植体支持区的弧线弦高应不超过近远中种植体间的距离 (图 6a 至 c)。

种植体肩部和修复基底上缘之间至少要预留 5.6 mm 的高度才能为附着体系统留出足够空间 (图 7)。

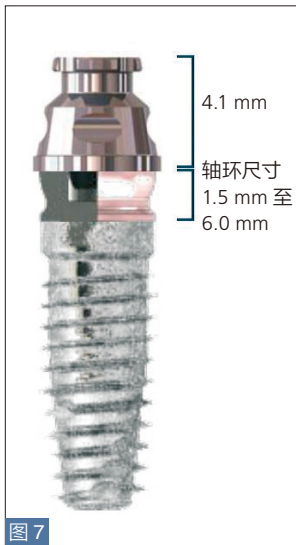


图 7: 注意为附着体系保留至少 5.6 mm 的高度。

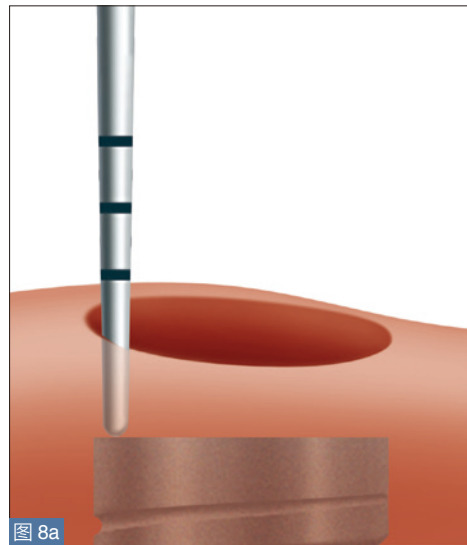


图 8a 和 b: 用校准后的牙周探针测定出龈深度。



图 8b



图 9a: 治疗前旧义齿口内像。



图 9b: 治疗前: 牙 43 和 44 不再有保留价值。

正确的基台出龈位置应是基台至少有一半以上位于龈上。可使用校准后的牙周探针测量种植体出龈深度来选择基台型号（图 8）。

这款 Zest-Locator F-Tx 系统与各种种植体系统兼容，包括 SIC invent 公司（瑞士）的种植体系统。下面的病例报告清楚地描述了在 SIC 种植体上应用 Zest-Locator 的治疗过程。

治疗前情况

一名 65 岁的男性患者来到我们诊所表达了他想要为自己的上下颌定制经济实惠的固定义齿方案的愿望。患者的既往史无特殊、无系统性疾病或其他慢性疾病。该患者的上颌为粘膜支持式总义齿修复，下颌 44、43 牙仍存在，并用于固定铸造支架式义齿。两颗牙由于牙周情况的恶化不再适合保留（图 9a 和 b）。

治疗方案

我们选择拔除两颗不再适合保存的下牙，在上颌植入 6 颗，下颌 4 颗种植体（SICace 公司，瑞士）作为治疗方案。

下颌种植体计划植入于 32 和 42 以及 35 和 45 位点。上颌种植体将选取两颗侧切牙、两颗第一前磨牙以及 16 和 26 的位置作为植入点。上颌的治疗为两段式，采用埋入式愈合和传统的延期负重计划。旧义齿软衬后作为过渡义齿戴用到最终修复完成前。下颌采用非埋入式愈合。将较高的、有固位型的穿龈愈合基台置于种植体上，用于固位下颌过渡义齿。

按计划，最终义齿修复将在采用直接方法制作带金属固位支架的聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）基托覆盖义齿后进行。义齿口内试戴良好，二期手术暴露种植体后戴上 Locator 基台，修复基底直接在椅旁粘结装入义齿基托中。