

技工室和临床的统一

为了所有种植义齿基台都能达到完美的表面质量，我们定义了一个已记录在案的、经验证有效的工作流程。根据该流程，我们用特殊的金刚砂橡胶抛光轮（Sirius Ceramics，德国）对基台的底部进行抛光，这样会使表面具有 2-4 μ m 的粗糙度，这一标准经证明可以获得最佳的组织附着（图 6）。

表面清洁度

已证明，无论是个性化基台还是预制的种植体基台都可能存在杂质，它们会影响长期的修复结果（图 7）。基本上个性化基台属于医疗产品，并被归类为关键性医疗器械（罗伯特科赫研究所，RKI）。所以它必须经过专业的清洁。单纯的蒸汽清洗是不够的，甚至会适得其反（图 8）。因此，必须重新思考和重新设置牙科工作流程。在另外一篇文章中会介绍一种 3 步骤清洁方法，可帮助获得一个干净卫生的种植体基台表面²。

基台归类为医疗器械

我们应该知道，种植体基台是一种医疗器械，需要符合特定的标准。特别是，牙科技师正面临着一个新的责任领域，在这一领域他们应该承担起责任。作为团队合作伙伴的牙医和牙科技师应预先确定，谁应该负责哪个步骤以及如何建档。

结论

种植体基台的表面质量对种植修复治疗的长期成功具有不能忽视的作用。无论是个性化基台还是预制基台，都要按照要求对基台底部表面进行处理，这些是牙科技师的新工作步骤，应当在现代化的牙科技工室内得到落实。

稿源

本文摘自《logo 39, CAMLOG Partner Magazin》，期刊 11/2016

获取参考文献，参加在线讨论，请扫描二维码



延期种植与增量 —种植体稳定性的测量

一位年轻患者的下颌第一磨牙因大面积龋坏伴随严重的牙髓并发症而不得不需要拔除。在探讨修复方案时，因不想破坏健康的邻牙而决定采取种植修复方式。该牙齿拔除 6 周后，显示牙槽骨骨量不足。种植时需要对种植体周围进行骨增量。

种植体必须具有足够的初期稳定性以确保达到良好的骨结合。种植体植入时可以测量所需的机械扭矩。如果种植体的初期微动度过大，结缔组织可能会长入形成的缝隙内，从而妨碍骨结合¹。然而，种植体的旋入阻力取决于种植体体部和螺纹几何形状等因素。因此，至少 20 至 40Ncm 的标准建议扭矩并不适用于每个种植体系统²。

为了不危及骨结合的成功，不能重复地进行扭矩测量。出于这个原因，测量时需要使用一种无创的设备，如共振频率分析（RFA）仪。电磁波可启动种植体振动。由此得到的种植体稳定系数（ISQ）与微动度相关，因此也与修复弹性有关^{3,4}。高密度骨更主要的是增加种植体的初期稳定性⁵。如果骨量减少，很难对良好的初期稳定性进行评估，因此也就意味着，ISQ 的测量可能尤为重要²。

Jörg Neugebauer 教授
Landsberg am Lech / 德国

病例介绍

一名有吸烟史的 28 岁患者，因复发性根尖周炎而必须拔除 36 号牙齿。由于邻牙健康完好，因此计划采用种植修复方式重建缺牙间隙（图 1）。

然而，在拔牙 6 周后，翻起黏骨膜瓣时发现拔牙窝近中区域不完全骨化（图 2）。彻底去除肉芽组织后，植入种植体（blueSky, bredent）（图 3）。

植入操作以 43Ncm 扭矩用机器驱动完成。此外，在旋入与种植体完全匹配的测量杆（SmartPeg）之后，通过 W&H Osstell ISQ 模块的探头测量 ISQ 值（图 4）。

可选择为 W&H Implantmed 种植机额外配置该模块，并与种植机连接（图 11）。插入后，即刻显示出无量纲的 ISQ 值：口内前庭向为 64 和近远中向为 68（最大值 =100）。

这些值表明可以采取开放式愈合，甚至即刻进行修复。由于种植位点的牙槽嵴骨量不足，因此使用植床预备过程中收集的骨屑增量该区域，然后缝合切口（图 5）。

种植体开放式愈合两个月后，拧入牙龈成型器。软组织愈合后，在戴上修复体前再次测量种植体的稳定性（图 6）。结果显示两个值几乎没有变化，介于中等和高值范围之间。我们始终以较低值作为确定治疗的参考值（图 7）。通过这种测量，可以记录到该种植体成功的骨结合以及良好的生物稳定性，因而能够在患者同一次就诊期间制取印模（图 8）。

最终的图片显示，螺丝固定的整体复合材料冠修复体和 X 射线检查的结果（图 9 和 10）⁶。



图 1: 拔除 36 号牙齿，临床上牙槽嵴愈合后的情况：骨基底宽且具有足够的角化牙龈。

图 2: 6 周后，近中根的拔牙窝出现不完全骨化的愈合。

图 3: 使用 Implantmed 种植机进行植床预备后，通过马达以 43Ncm 的扭矩植入种植体（直径 4mm，长度 12mm）。

图 4: 将 SmartPeg 测量杆旋在种植体上，用配置的 W&H Osstell ISQ 模块来测量种植体稳定系数。

图 5: 种植体周围的骨缺损必须用自体骨碎片增量以改善种植体周围组织的轮廓。

图 6: 10 周后，去除戴在种植体上的牙龈成型器。在舌侧—颊侧方向上 ISQ 值为 63，几乎未发生改变（测量探针位于 2-3mm 处）。