

2017 No.2

DL 牙科技师

DENTAL LAB

《世界牙科论坛》之系列刊物



- 用新科技修复缺损牙列
- 使用放大系统评价可摘义齿的密合性

dti Dental
Tribune
International

All-on-4®

Nobel Biocare的专属 全口无牙颌解决方案



All-on-4® 治疗理念

- ✓ 四颗Nobel Biocare种植体
- ✓ 全口无牙颌修复
- ✓ 即刻负重
- ✓ 长期科学验证

只有Nobel Biocare可以帮您实现All-on-4®。

欲了解详情，请访问：nobelbiocare.com/all-on-4
或扫描以下二维码



对所有Nobel Biocare种植体，
包括控制的修复附件，提供终身质保。





德国齿科美学专家
Ideal Zirconia



质美

质美™氧化锆材料

德国品质，自然之美！

同时满足功能与美学双重需求！

- 特殊压制工艺，材料极致均衡
- 优越生物相容性
- 经认证高抗疲劳性能
- 高透度、高强度
- 多种颜色可选，遮色、通透、高透美学和渐变色材料满足多项适应症需求
- CFDA注册信息：国械注进20162633254

Sino-Dental
北京国际口腔展
展位号：F66
BBD与您不见不散！



北京巴登技术有限公司
Beijing Baden Technology Co., Ltd.
服务热线：400 0030 262
网址：www.idealzirconia.com.cn

Imprint

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4 84 74 302
Fax: +49 341 4 84 74 173
E-mail: info@dental-tribune.com
Website: www.dental-tribune.com
Publisher: Torsten R. Oemus

Dental Tribune Asia Pacific
Dental Tribune Asia Pacific Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel: +852 3113 6177
Fax: +852 3113 6199

Dental Tribune China office
102, Building 33, Andersen Garden, Upper East Side, Zone 2,
No. 6 Dongsihuan North Road, Chaoyang District, Beijing
100016, PRC.
Tel.: +86-10-51293736
Fax: +86-10-51307403
E-mail: info@dtichina.com
www.dentistx.com

Editorial Department

Editorial Board

Stephen Chu	Laura Kelly Anton	Josef Voitik
Ding Zhong	Wang Baocheng	Jiang Shan
Zou Wen	Zhou Min	Zhong Tianle
Huang Jinji	Mao Hong	

Editor-in-Chief Asia Pacific Huang Huan
Executive Editor Cao Shuyang
Graphic Design Zheng Jing

Marketing Department

Marketing & Sales Director Liu Xuejing

出版单位:

Dental Tribune Asia Pacific Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel: +852 3113 6177
Fax: +852 3113 6199

中国联络处:

地址: 中国北京市朝阳区东四环北路6号二区
阳光上东安徒生花园底商102-103号
邮编: 100016
电话: 86-10-51293736
传真: 86-10-51307403
E-mail: info@dtichina.com
www.dentistx.com

特邀编委: (按姓氏笔画排序)

Stephen Chu	Laura Kelly Anton	Josef Voitik	
丁中	毛红	王宝成	江山
邹纹	周敏	钟天乐	黄锦基

亚太总编: 黄权
执行主编: 曹淑洋
校对: 贾刘合
排版设计: 郑靖

市场及销售总监: 刘雪静
电话: 86-10-51293736-8008
手机: 86-13601377042

CONTENTS

牙科技师

DENTAL LAB

目录

2017年6月第2期

行业热点

3 用新科技修复缺损牙列

Ara Nazarian

8 使用放大系统评价可摘义齿的密合性

Gualtiero Mandelli & Carlo Borromeo

技术与应用

15 热塑性材料在牙科技术中的应用

Claudia Herrmann

20 美观、健康和结构稳定的综合体

Chandur Wadhvani

22 CBCT和CAD/CAM技术在上颌复杂种植体修复中的应用 (1)

Tomasz Śmigiel

28 沟通的重要性: 虚拟病例资料技术的使用

Les Kalman & Mariana Capretz

34 一次就诊完成三单元完整轮廓陶瓷桥

Chris Leinweber

产品资讯

38 正确的临床比色相片拍摄及信息传递方式

康建明

45 X-Mind Trium 3D CBCT一周使用记录

Diyari Abdah

用新科技修复缺损牙列

► Ara Nazarian, 美国



Ara Nazarian

关于作者

Nazarian医生

在密歇根特洛伊拥有一家私人诊所，
主要进行复杂修复治疗。
重建牙科学院的指导老师。
他在美国、欧洲、新西兰和澳大利亚
开展关于美学材料和
牙科种植的理论和操作课程。
DemoDent患者教育模型系统的
创始人。
可以在www.aranazariandds.com
网站联系他。

能够在诊所通过较少次数的就诊从头到尾完成一名患者的治疗，就可以定位为能满足患者手术和修复需要的治疗提供者。通过恰当的训练，牙科治疗提供者可以在同一地点的一次就诊中完成拔牙、骨平整和种植体植入。这样不仅能使你减少患者就诊次数，还可以获得患者就诊费用，因为患者不再需要在多个医生处就诊。最重要的是，这样牙医可以完全控制手术和修复效果。根据患者的需求、口腔临床情况和牙医的技术，牙医可以选择在自己的诊所内拔牙、骨平整和导航下植骨及植入植体。

这是一名到我诊所想要进行修复，恢复笑容的咨询者（图1）。也许是由于已经存在的猖獗龋和感染，她抱怨整个牙列广泛的不适（图2-5）。她已经在很多牙医那里进行了咨询，对于很多不同的治疗方案感到沮丧。不是治疗方案需要多次手术和修复就诊，耗时间非常长，就是治疗需要团队合作，但牙医和专家与患者的沟通比较少。由于患者不能接受那些治疗方案，她打算在我的诊所进行复杂的治疗，包括拔牙、骨平整、植骨、即刻种植并进行即刻临时修复以及修复重建。

当患者有这样的龋坏时，我通常使用Dine数码方案相机（Lester A. Dine）。不仅因为这种相机小而轻便且防水，还因为这种相机拍微距照片和全面部照片时都非常有效且清晰。另外，我总是给患者提供第三方付款的选项，例如Lending Club（旧金山，加州），来支付他们的治疗费用。

Lending Club为患者提供很大的贷款灵活性，利率低，通过率高。最重要的是，他们职员提供的支持非常专业。

治疗计划

这个病例我们拍了CBCT来制定准确的治疗计划，确保在一次就诊时间内做所有治疗（拔牙、植骨和植入植体）不会出现并发症。因为她整个牙列都有猖獗龋，她的治疗需要拔除2-15号牙以及18-31号牙，还有阻生的第三磨牙（1、16、17、32号牙）来防止未来出现更多的并发症。

为了进一步明确治疗计划，将诊断模型送去牙科技工室，固定到颌架进一步分析以满足患者的美观和功能需求。使用虚拟蜡型来增加患者垂直高度，恢复由于牙列严重磨耗导致的咬合高度丧失。

结合CBCT信息和虚拟蜡型的STML文件的内容之后，我们决定用上



图1：术前面部观。



图2: 术前正面咬合观。



图3: 术前正面观。



图4: 术上前颌颌面观。



图5: 术前下颌颌面观。

下颌全牙列的种植体支持式修复体来恢复患者的美观和功能。和患者讨论了所有风险、收益及不同的可选治疗方案包括全口义齿、覆盖义齿和固定修复。她最终选择的治疗方案是上下颌各由6颗种植体支持的螺丝固位的固定氧化锆修复体。

这个特殊的病例，我们使用了ET III SA (Hiossen) 种植系统，这种系统具有螺纹、平台转移和根尖设计。制造商声称这种种植体的加强SA (喷砂酸蚀) 表面可以加速基因表达、细胞分化和增殖，这些是发生骨结合所必需的，这意味着更快的骨愈合和更早的负重时间。市场上其他有高度初期稳定性的种植体系统包括但不限于: Biomedical Engage (OCO), Nobel Active (Nobel Biocare), Seven (MIS), I5 (AB Dental USA), Conus 12 (Blue Sky Bio) 和AnyRidge (Megagen)。

通过CBCT的设计我们不仅可以选择种植体的类型和尺寸，还可以看到种植体与设计的修复体的关系，在手术前判断和周围组织的关系。使用基于CT的骨平整和种植导板，

可以在一次手术中完成引导骨再生和即刻种植。另外，如果需要适当的固位，可以在上下颌关键种植部位上放用丙烯酸树脂预先制作的螺丝固位固定临时修复体。

当在一次就诊中完成这么多治疗程序时，我会使用静脉镇静保证过程更有效率，患者和我都感觉更舒服。患者坐下后，使用开口器，Logibloc (Common Sense牙科产品)，保持患者口腔打开。Logibloc 的独特设计可以稳定舒适的支撑颌骨，为治疗者提供了良好的视野和手术区域的入路。

一旦患者完全镇静和麻醉了，用系统方法将患牙拔除，分区拔除，从上颌前牙开始。像改良I类杠杆一样，用Physics拔牙钳 (Golden牙科公司) 无创拔除牙齿，并尽量不破坏下方骨。钳子的喙放在牙齿的舌侧颈部，软的缓冲部分放在颊侧牙槽嵴相当于膜龈联合的部位。在拔牙时，用喙抓住牙齿，缓冲部分作为支点。只在颊侧方向轻微旋转就可以完成拔牙，每颗牙耗时40-60秒，取决于牙齿的形态和骨密度。

一旦拔除了上颌全部牙齿，用骨平整导板设置目标，用



图6: Hiossen引导套装。



图7: 放置种植体支持的固定临时修复体。



图8: 种植体支持的固定临时修复体。



图9: 用于确定颌关系的透明临时修复体复制体。



图10: 治疗方案的3Shape观。



图11: 整体氧化锆修复体。

AEU-7000手术马达/手柄 (Aseptico) 将牙槽骨向根方平整 2~3mm, 这样当患者微笑时可以看到牙槽嵴到修复体的过渡线。一旦完成后, 放入手术导轨, 用Hiossen-Osstem 引导套装开始备洞 (图6)。

在上颌牙弓, 在4、6、8、9、11和13号牙处植入6颗4.0mm直径ET III SA种植体, 支持All on 6修复体。最远端的种植体是有角度的, 以避免上颌窦和骨增量。在下颌牙弓, 根据剩余牙槽嵴可用骨宽度的不同, 选用了不同直径的(3.5、4.5和5mm)的ET III SA种植体。植入种植体的位置包括19、22、23、25、27和30号牙。

使用奥齿泰ISQ单元测种植体的基线ISQ值。如果初始ISQ值都大于65, 平整后的骨质量很好, 可用在多牙基台(Hiossen)上放置临时Cylinders (Hiossen) 来做即刻临时修复。种植体或牙槽窝周围的剩余空间植入皮质矿化骨和脱矿骨移植材料的混合物来获得最大程度的再生。使用可吸收缝线缝合组织获得一期关闭。

试戴即刻临时修复体保证可以被就位位于临时基台(图7)。一旦确认, 放置封闭材料防止修复体锁住, 在临时基台周围的凹处放置椅旁硬的义齿重衬材料 (Rebase II, Tokuyama) 来获得修复体。材料完全固化后, 移除临时修复体, 将多余材料调磨掉并用Torque Plus (Aseptico) 技工室手柄和丙烯酸钴针 (Komet) 抛光。下颌牙弓的治疗过程类似。事实上, 由于患者下颌骨的类型和量, ISQ值甚至更高。此时, 用Panorex来确认种植体的植入情况和位置, 以及相应的多牙基台和临时圆柱体。

术后7天, 患者复诊, 有轻微不适、水肿或淤青。她对于固定临时修复体非常满意(图8)。患者的美观得到恢复, 再次检查咬合确认没有侧方和前伸颌干扰。她治疗的下一步包括在大概术后4~5个月时取上颌和下颌的终印模。

大概在种植体植入后16周, 患者复诊, 进行修复治疗。种植体周围牙龈组织看起来很健康, 所以移除愈合帽来评估种植体。用Osstell ISQ (Osstell, Linthicum, Md.) 种植体稳定仪测量每颗种植体。因为ISQ值都非常高(大于75), 在多牙基台上插入印模柱。

所有种植体都形成了良好的骨结合, 取印模制作最终修复体。上下颌都用个性化C&B 托盘 (Goodfit) 及重体和轻体聚乙烯氧硅烷印模材料 (Take 1 Advanced, Kerr)。

放置临时修复体的透明复制体来确认咬合关系(图9)。将最终修复体的尺寸和颜色信息传到技工室, 任何变化都可以轻易的和技工室的技师进行沟通。

患者上下颌都用A FP3制作修复体。需要用这种修复体类型的粉色牙龈区域来重建上下颌的组织形态, 因为恢复患者的微笑需要大量的骨重建。

随着CAD/CAM技术和材料的发展(图10), 全牙列修复体可以用整块氧化锆进行精确铣削, 保证了修复体的美观和功能并能增加长期耐用性。优异的抗折裂韧性和抗弯曲强度, 使Zenostar氧化锆能够长时间承受全牙列种植修复体的功能性压力。

与混合义齿不同, Zenostar种植修复体(箭头技工室)包括牙龈和牙齿部分都是使用同样强度的材料。Zenostar在



图12: 术后正面咬合观。



图13: 术后正面观。



图14: 术后上颌颌面观。



图15: 术后下颌颌面观。



图16: 术后面部观。

提供强度和耐用性的同时还能获得美观和优异的透光性。修复体牙齿的颜色与天然牙列非常相近，先进的染色技术使修复体的牙龈部分与患者软组织过渡良好。

3周内，技工室完成最终的上颌和下颌修复体（图11）。使用正确的角度修复体螺丝起子，将临时修复体移除，放入最终修复体（图12和图13）。根据制造商的推荐小心给固位螺丝上扭矩。拍Panorex X线片来确认修复体完全就位。一旦确认就位，在螺丝孔内放入Teflon带和复合树脂材料（图14和图15）。

用T-Scan（Teksan）检查和确认咬合，保证所有咬合接触点都在理想的位置，确保修复体的使用寿命。患者不再感觉到疼痛，对新的更“白”的微笑非常满意（图16）。

结论

通过计算机制定3-D虚拟治疗方案使牙医或团队可以精确高效且有效的植入种植体。在大量不同软件和手术器械的帮助下，口腔种植的诊断和治疗变得更为简单。这些发展创造了跨学科环境，能获得更好的沟通和精确的实施，患者的感受和治疗效果更好。DL

Heraeus Kulzer
Mitsui Chemicals Group

cara

cara DS CAM
物有所值



赫利氏古莎牙科有限公司
Heraeus Kulzer Dental Ltd.

地址：中国上海江苏路1585号

邮编：200233

电话：086-021-23526200

传真：086-021-23526399

<http://heraeus-dental.com.cn>

网上商城：<http://www.heraeus-dental.com.cn>

cara makes life so easy



赫利氏古莎官方微信