



第一卷

国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南

——美学区种植治疗:单颗牙缺失的种植修复

ITI Treatment Guide

Implant Therapy in the Esthetic Zone: Single-Tooth Replacements

主 编 D. Buser, U. Belser, D. Wismeijer

译 者 宿玉成

 人民军 医 出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

美学区种植治疗: 单颗牙缺失的种植修复 / (瑞士) 布瑟 (Buser, D.), (瑞士) 贝尔瑟 (Belser, U.), (瑞士) 威斯梅杰 (Wismeijer, D.) 主编; 宿玉成译. —北京: 人民军医出版社, 2008.5
(国际口腔种植学会 (ITI) 口腔种植临床指南; 第1卷)
ISBN 978-7-5091-1682-1

I. 美... II. ①布...②贝...③威...④宿... III. 口腔种植学: 医学美容 IV. R783.6-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 038066 号

Title of the English original edition:

ITI Treatment Guide, Implant Therapy in the Esthetic Zone, Single-Tooth Replacements

Copyright © 2007 by Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Germany

著作权合同登记号: 图字-军-2008-17号

策划编辑: 杨 淮 文字编辑: 葛金楠 责任审读: 黄栩兵

出版人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927270; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8027

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京印刷一厂 装订: 桃园装订有限公司

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 17.125 字数: 410千字

版、印次: 2008年5月第1版第1次印刷

印数: 0001~1000

定价: 320.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

国际口腔种植学会 (ITI) 口腔种植临床指南
第一卷

ITI

主编:

D. Buser, U. Belser, D. Wismeijer

Treatment Guide

著者:

U. Belser, W. Martin

R. Jung, C. Hämmerle, B. Schmid

D. Morton, D. Buser

译者:

宿玉成

第一卷

美学区种植治疗:

单颗牙缺失的种植修复



Quintessence Publishing Co, Ltd

Berlin, Chicago, London, Tokyo, Barcelona,

Beijing, Istanbul, Milan, Moscow, Mumbai,

Paris, Prague, São Paulo, Seoul, Warsaw

本书说明

本书所提供的资料仅用于教学目的，为特殊和疑难病例推荐序列的临床治疗指南。本书所提出的观点是基于国际口腔种植学会 (ITI) 共识研讨会 (ITI Consensus Conference) 所达成的一致性意见。严格说来，这些建议与国际口腔种植学会 (ITI) 的理念相同，也代表了作者的观点。国际口腔种植学会 (ITI) 以及作者、编者和出版商并没有说明或保证本书内容的完美性或准确性，对使用本书信息所引起的任何损害 (包括直接、间接和特殊的损害，意外性损害，经济损失等) 所产生的后果，不负有任何责任。本书内容并不能取代医师对患者的个体评价，因此，医师将其用于临床治疗时，治疗后果由本人负责。

书中叙述到产品、方法和技术时，使用和参考的特殊产品、方法、技术和材料，并不代表我们推荐和认可其价值、特点或厂商的观点。

本书保留所有版权，尤其是本书所发表的资料。未经出版商事先书面授权，不得翻印本书的全部或部分内容。本书资料中所包含的任何信息都受到知识产权保护，在未经相关知识产权所有者事先书面授权，不得使用这些信息。

本书提及的某些生产商和产品的名字可能是注册商标或生产商的名称，尽管未对其进行特别注释。因此，在书中出现未带有专利标记的名称时，也不能理解为出版商默认其不受专利权保护。

本书除了第4.7部分的图13a以及第5部分的图6、7、23~25、27、29~34和图37外，所显示的种植系统均为 Straumann 牙种植系统 (Straumann® Dental Implant System) 的产品。

本书使用了世界牙科联盟 (FDI) 的牙位编码系统。

国际口腔种植学会(ITI)的愿景：

“通过研究、交流和教育，全面普及和提高牙种植学及其相关组织再生的知识，造福于患者。”

ITI

内容提要

Treatment Guide

“国际口腔种植学会 (ITI) 口腔种植临床指南”是由国际著名口腔学术机构国际口腔种植学会 (ITI) 组织世界顶级口腔种植专家编写的旨在提高口腔种植医师临床水平的技术指导丛书。本书为第一卷，主要介绍了美学牙种植学的定义和原则、种植前的系统评估和修复治疗计划、临床治疗程序和如何获得最佳美学效果、术后并发症及其起因等内容。本书采用深入浅出的形式，并配以治疗过程的系列图片，便于读者理解，是口腔种植医师、全科医师以及本科生和研究生的重要学习、参考书。

译者序

无疑，牙种植已经成为牙缺失的理想修复方法。

现代口腔种植的发展大体上经历了3个历史阶段：骨结合理论的诞生，奠定了牙种植临床治疗的理论基础，开启了现代口腔种植的新时代；在口腔种植的临床实践过程中，伴随着种植材料学研究的不断深入以及组织增量等临床技术的不断出现与改进，扩大了牙种植的适应证，显著提高了牙种植体的长期存留率和成功率，口腔种植技术得以迅速普及；实现了牙缺失的功能性修复之后，种植医师开始更加关注牙种植的美学修复效果，以实现牙缺失的功能与美学修复。显然，这是口腔种植由初级向高级逐步发展的一个过程。在这一进程中，根据临床医师的建议不断进行种植体及上部结构的研发和改进，在积累了几十年的临床经验后，种植医师开始依据治疗效果回顾并审视各种治疗方案和治疗技术。这就是目前所谓的基于临床治疗的种植研究（牙种植学的循证研究）。

为此，国际口腔种植学会（ITI）教育委员会采用共识研讨会（ITI Consensus Conference）的形式，对牙种植的各个临床方面进行共识性论述，并且出版“国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南”系列丛书。本书为该系列的第一卷，其主要成就包括：

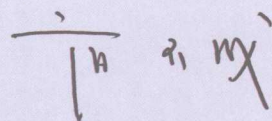
- 明确了美学区种植的定义和概念
- 提出了美学区种植的原则
- 推荐了美学区种植的临床程序

因此，译者认为本书是目前口腔种植的指导性文献，是美学牙种植学的“语录”和“圣经”。

尽管本书英文版刚刚面世，但目前已经被翻译成多种文字。国际口腔种植学会（ITI）和国际精萃出版集团（Quintessence）要求包括中文在内的各种文字翻译版本必须和原英文版本完全一致，即本书除了将英文翻译成中文外，版式、纸张质量、页码、图片质量以及中文的排版位置等将与原书完全一致。这也体现了本书在口腔学术领域与出版领域中的重要位置。

由于本书出现了许多新的名词、定义和概念，因此在翻译过程中，译者在北京召开了关于本书的两次讨论会，与会专家提出了许多建议，在此深表谢意。同时，也感谢我的同事们花费了大量的时间，校正译稿。

尽管译者努力坚持“信、达、雅”的翻译原则，尽量忠实于原文、原意，但由于翻译水平有限，难免出现不妥和错误之处，请同道批评指正。



前言

在过去的 15 年中，骨结合种植已经成为修复全部和部分无牙颌患者的标准方法。这一方法的应用使口腔种植治疗技术得到迅猛发展。

这得益于以下几种因素和趋势的支持。首先，种植治疗受到患者和医师前所未有的认可，骨结合种植在前瞻性临床研究（超过 10 年的随访）中的卓越表现和优异临床效果都提高了这种认可程度。其次，通过使用精密的预制部件，使种植修复过程简化，口腔全科医师也能为患者提供种植修复治疗。第三，骨增量技术（解决局部骨缺损的技术，如引导骨再生和上颌窦底提升等）的显著进步。当今，这些外科技技术已常规应用于种植治疗，扩大了口腔种植治疗的适应证，尤其针对部分无牙颌患者。

近年来，单颗牙修复成为种植治疗最常见的适应证。同样，即刻种植（翻瓣或不翻瓣）和即刻负荷

等新技术，使患者更易于接受种植治疗。但是，由于多数新技术并没有获得充分的临床证明，仍需要对其进行认真设计，以及进行随机和对照性的临床研究，以评价这些新技术的实用价值。

目前世界上已有 10 万名以上口腔种植医师。随着种植治疗技术的快速发展，种植治疗的质量控制已成为一个日益增长的挑战。为了继续保持牙种植的良好声誉，大学和研究机构应做出努力，为保证提供高质量的种植治疗制定标准，提供指导。为此，国际口腔种植学会（ITI）通过建立国际口腔种植学会（ITI）教育委员会就种植学中外科和修复的治疗标准进行了讨论，并将其纳入提高医疗质量的继续教育课程，同时协调世界范围内的教学活动。在过去 8 年里，国际口腔种植学会（ITI）明显加强了在口腔种植教育领域的努力，如设立国际口腔种植学会（ITI）奖学金项目交流，资助年轻医师，并为美国、欧洲、日

本的口腔种植中心提供资金支持。此外，国际口腔种植学会(ITI)还在2003年组织了国际口腔种植学会(ITI)第三届共识研讨会，交流口腔种植学中备受关注的临床专题。会议公报(Proceedings of the Third ITI Consensus Conference 2004)刊登在JOMI杂志的特刊上。

国际口腔种植学会(ITI)教育委员会根据已取得一致意见的讨论成果制定了“国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南”以便为牙种植学的特殊问题提供详细的临床指导。丛书第一卷将讨论如下专题：①美学牙种植学；②牙种植学的负荷方案；③即刻种植。

本卷通过对序列治疗程序的讨论提出了详细建议，全面阐述了这些专题。

- 治疗程序的科学依据
- 对患者客观的益处
- 该程序存在的风险
- 按照SAC(simple-advanced-complex)分类的治疗复杂程度
- 该程序的成本效益

“国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南”的第一卷将集中论述美学区的单颗牙修复——牙种植学中极具吸引力的专题。本卷在临床医师处理属于美学适应证的种植患者时将给予重大的帮助。

Daniel Buser, Urs C. Belser, Daniel Wismeijer



致 谢

感谢 Ute Drewes 女士为本书绘制了精美的插图，感谢 Kati Benthaus 医生对高质量按时完成本书的大力支持和卓越贡献。

主编、作者和译者

主编:

Urs C. Belser, DMD, Professor
University of Geneva
Department of Prosthodontics
School of Dental Medicine
Rue Barthélemy -Menn 19, 1211 Genève 4, Switzerland
E-mail: urs.belser@medecine.unige.ch

Daniel Buser, DMD, Professor
University of Bern
Department of Oral Surgery and Stomatology
School of Dental Medicine
Freiburgstrasse 7, 3010 Bern, Switzerland
E-mail: daniel.buser@zmk.unibe.ch

Daniel Wismeijer, DMD, Professor
Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA)
Free University
Department of Oral Function
Section of Implantology and Prosthetic Dentistry
Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam, Netherlands
E-mail: dwismeijer@acta.nl

作者:

Christoph Hämmerle, DMD, Professor
University of Zurich, Center for Dental and
Oral Medicine, Clinic for Fixed and
Removable Prosthodontics
Plattenstrasse 11, 8032 Zürich, Switzerland
E-mail: hammerle@zzmk.unizh.ch

Ronald Jung, DMD
University of Zurich, Center for Dental and
Oral Medicine, Clinic for Fixed and
Removable Prosthodontics
Plattenstrasse 11, 8032 Zürich, Switzerland
E-mail: jung@zzmk.unizh.ch

William C. Martin, DMD, MS
University of Florida, Gainesville
Center for Implant Dentistry
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
1600 W Archer Road, D7-6, Gainesville, FL 32610, USA
E-mail: wmartin@dental.ufl.edu

Dean Morton, BDS, MS
University of Florida, Gainesville
Center for Implant Dentistry
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
1600 W Archer Road, D7-6, Gainesville, FL 32610, USA
E-mail: dmorton@dental.ufl.edu

Bruno Schmid, DMD
Bayweg 3, 3123 Belp, Switzerland
E-mail: brunoschmid@vtxmail.ch

译者:

宿玉成 教授
中国医学科学院北京协和医院口腔种植中心主任
北京市西城区大木仓胡同 41 号, 100032
E-mail: yuchengsu@163.com

目 录

1	导言	1
	D. Buser, U. C. Belser, D. Wismeijer	
2	第三届国际口腔种植学会 (ITI) 共识研讨会纪要: 牙种植学中的美学	3
2.1	牙种植学中有关美学的共识性论述和推荐的临床程序	5
2.1.1	论述 A: 长期效果	5
2.1.2	论述 B: 外科考量	6
2.1.3	论述 C: 修复程序	7
3	美学牙种植学的术前分析和修复计划的制定	9
3.1	美学风险评估的诊断学因素	11
	W. C. Martin, D. Morton, D. Buser	
3.1.1	患者对治疗的期望值	11
3.1.2	患者的吸烟习惯	12
3.1.3	笑时的唇线高度	12
3.1.4	治疗区的牙龈生物学类型	13
3.1.5	缺失牙和邻牙的形状	15
3.1.6	种植位点的感染和邻牙牙槽嵴的高度	15
3.1.7	缺牙间隙邻牙的修复状况	16
3.1.8	缺牙间隙的特点	17
3.1.9	缺牙间隙的硬组织和软组织宽度	18
3.1.10	缺牙间隙的硬组织和软组织高度	19
3.1.11	美学风险评估表: 总结	19

3.2	治疗计划.....	21
	W.C.Martin, D.Morton, D.Buser	
3.3	过渡义齿.....	22
	W.C.Martin, D.Morton, D.Buser	
3.4	总结.....	24
	W.C.Martin, D.Morton, D.Buser	
4	获得理想的美学效果.....	25
4.1	美学区单颗牙种植修复的外科考量：无骨缺损的标准治疗程序.....	26
	D.Buser, W.C.Martin, U.C.Belser	
4.1.1	近远中向位置.....	30
4.1.2	唇舌向位置.....	31
4.1.3	冠根向位置.....	32
4.2	美学区种植的修复技巧：一般性原则与科学论证.....	38
	C.Hämmerle, R.Jung	
4.3	决策谱：修复选项.....	47
	U.C.Belser	
4.3.1	常规颈种植体.....	47
4.3.2	窄颈种植体.....	48
4.4	上颌右侧中切牙种植修复：常规颈种植体，全瓷冠、殆向螺丝固位.....	49
	R.Jung	
4.5	上颌右侧中切牙种植修复：常规颈种植体， (1)全瓷冠、殆向螺丝固位，(2)金沉积冠、粘结固位、CAD/CAM 个性化中间构件 (二氧化锆和钛).....	58
	U.C.Belser	
4.6	上颌右侧中切牙种植修复：常规颈种植体，全瓷冠、粘结固位.....	78
	R.Jung	
4.7	上颌右侧中切牙种植修复：常规颈种植体，全瓷冠、粘结固位.....	94
	W.C.Martin	
4.8	上颌左侧中切牙种植修复：常规颈种植体，金属烤瓷冠、殆向螺丝固位.....	112
	R.Jung	

4.9	上颌左侧中切牙种植修复：常规颈种植体，金属烤瓷冠、殆向螺丝固位.....	133
	U.C.Belser	
4.10	上颌右侧中切牙种植修复：常规颈种植体，金属烤瓷冠、殆向螺丝固位.....	148
	W.C.Martin	
4.11	上颌左侧滞留乳尖牙的种植修复：常规颈种植体，金属烤瓷冠、横向螺丝固位.....	159
	U.C.Belser	
4.12	上颌左侧侧切牙先天性缺失的种植修复：窄颈种植体，金属烤瓷冠、殆向螺丝固位.....	178
	B.Schmid	
4.13	上颌双侧侧切牙先天性缺失的种植修复：窄颈种植体，金属烤瓷冠、粘结固位.....	187
	W.C.Martin	
4.14	上颌右侧侧切牙缺失的种植修复：窄颈种植体，金属烤瓷冠、粘结固位.....	214
	W.C.Martin	
5	美学并发症及其病因.....	231
5.1	引言.....	232
	D.Buser, W.C.Martin	
5.2	病例报告.....	233
	D.Buser, W.C.Martin	
5.2.1	病例 1	233
5.2.2	病例 2	235
5.2.3	病例 3	236
5.2.4	病例 4	238
5.2.5	病例 5	239
5.2.6	病例 6	241
5.2.7	病例 7	244
5.3	结论.....	245
	D.Buser, W.C.Martin	
6	提要.....	247
	U.C.Belser	
7	参考文献.....	249
	译后补记.....	255
	宿玉成	

Implant

1 导言

D. Buser, U. C. Belser, D. Wismeijer

过去15年中,牙种植学比口腔医学中其他许多领域的发展都要迅速。20年前,种植的主要目标还是致力于获得骨结合,今天则认为这是理所当然的,而且还期望种植数十年后都能发挥作用。

主要依靠种植体与骨结合评价种植治疗的成功已经成为历史。近年来,由于患者不只期望种植修复体能够长期发挥功能,而且还希望它具有美感,尤其是笑时口腔暴露的区域。因此,美学成为种植修复治疗不可分割的重要部分。

根据来自临床牙科学的报道和新的学术课程提供的资料,如刊登在2004年JOMI杂志特刊上的国际口腔种植学会(ITI)第三届共识研讨会纪要等,我们相信我们创造的种植效果越来越接近“完美的错觉”,甚至可以以假乱真,并且能够经受住时间的检验。

这是因为,一方面我们掌握的生物学原则知识更加丰富;另一方面,随着对自然牙列解剖结构和光学参数的深入理解,仿生学原则的意识不断增强。这些都有助于实现美学目标。

然而,只有通过全面应用基于经验、完善的术前检查和治疗计划的现代临床治疗理念,以及由患者、外科医师、修复医师和技师所组成的小组的密切配合,才能获得预期的最佳美学效果。

我们有理由借鉴2004年研讨会纪要所取得的共识,为满足患者要求,制定美学区种植的诊断标准、治疗计划和处理预案,以帮助临床医师提高技能,这就是我们撰写和出版该临床指南的初衷。

欲获得成功的治疗效果,完善的、循证的医学理念必不可少。

“国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南”第一卷,将详细论述美学区种植治疗的各个方面。