

丛书主编 S. Chen, D. Buser, D. Wismeijer
主 译 宿玉成



ITI Treatment Guide

第七卷

口腔种植的牙槽嵴骨增量 程序：分阶段方案

主 编：
L. Cordaro
H. Terheyden

English | Deutsch | Français | Italiano | Español | Português | Türkçe | 日本語 | 中文



北方联合出版传媒（集团）股份有限公司
Northern United Publishing & Media (Group) Company Limited
辽宁科学技术出版社

第七卷



国际口腔种植学会 (ITI) 口腔种植临床指南 ——口腔种植的牙槽嵴骨增量程序：分阶段方案

ITI Treatment Guide
Ridge Augmentation Procedures in Implant Patients: A Staged Approach

丛书主编 S. Chen, D. Buser, D. Wismeijer

主 编 L. Cordaro, H. Terheyden

主 译 宿玉成

译 者 陈德平 马 蕊 皮雪敏

赵 阳 林 婷

北方联合出版传媒（集团）股份有限公司

辽宁科学技术出版社

沈 阳

图文编辑:

姜凤全 高霞 凌侠 董明 胡书海 季秋实 贾崇富 姜龙 李晓杰 刘慧颖 任翔 许诺
杨茜 于旻 尹伟 左恩俊 高阳 李霞 浦光瑞 权慧欣 吴大雷 郑童娇 田冬梅 左民
温超 段辉 吴涛 邱焱 蔡晓岚 阎妮 李海英 郭世斌 李春艳 刘晶 刘晓颖 孟华
潘峻岩 秦红梅 沈玉婕 陶冶

This is translation of

ITI Treatment Guide, Volume 7: Ridge Augmentation Procedures in Implant Patients: A Staged Approach 1st Edition in English

© 2014 Quintessence Publishing Co., Ltd

2016, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由Quintessence Publishing Co., Ltd授权辽宁科学技术出版社在中国出版中文简体字版本。著作权合同登记号:第06-2016-60号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

口腔种植的牙槽嵴骨增量程序:分阶段方案 / (意) 卢卡·科达罗(L. Cordaro), (意) 亨德里克·特海(H. Terheyden) 主编; 宿玉成主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2016.9

ISBN 978-7-5381-9921-5

I. ①口… II. ①卢… ②亨… ③宿… III. ①种植牙—口腔外科学 IV. ①R782.12

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第210683号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路25号 邮编: 110003)

印刷者: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 280mm

印张: 14.75

插页: 4

字数: 450千字

出版时间: 2016年9月第1版

印刷时间: 2016年9月第1次印刷

责任编辑: 陈刚 苏阳

版式设计: 袁舒

责任校对: 赵治

书号: ISBN 978-7-5381-9921-5

定价: 298.00元

投稿热线: 024-23280336

邮购热线: 024-23284502

E-mail: cyclonechen@126.com

http://www.lnkj.com.cn

国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南
第七卷

ITI

丛书主编：

S. Chen, D. Buser, D. Wismeijer

Treatment Guide



主编：

L. Cordaro, H. Terheyden

主译：

宿玉成

译者：

陈德平 马 蕊 皮雪敏

赵 阳 林 婷

第七卷

口腔种植的牙槽嵴骨增量程序： 分阶段方案



Quintessence Publishing Co, Ltd

Berlin, Chicago, London, Tokyo, Barcelona, Beijing,
Istanbul, Milan, Moscow, NewDelhi, Paris, Prague,
SaoPaulo, Seoul, Singapore, Warsaw

本书说明

本书所提供的资料仅仅是用于教学目的，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 Conferences）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书中内容的完美性或准确性，对使用本书中信息所引起的损害（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。本书的资料并不能取代医生对患者的个体评价，因此，将其用于治疗患者时，后果由医生本人负责。

本书中叙述到产品、方法和技术时，使用和参考到的特殊产品、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。

版权所有，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。本书发表资料中所包含的信息，还受到知识产权的保护。在未经相关知识产权所有者事先书面授权时，不得使用这些信息。

本书中提到的某些生产商和产品的名字可能是注册的商标或所有者的名称，即便是未进行特别注释。因此，在本书出现未带专利标记的名称，也不能理解为出版商认为不受专利权保护。

本书使用了 FDI 世界牙科联盟（FDI World Dental Federation）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。”

译者序

无疑,牙种植已经成为牙缺失的理想修复方法。

大体上,口腔种植的发展经历了三个历史阶段:第一阶段是以实验结果为基础的种植发展阶段,其主要成就为骨结合理论的诞生和种植材料学的突破,开启了现代口腔种植的新时代;第二阶段是以扩大适应证为动力的种植发展阶段,其主要成就为引导骨再生技术的确立和种植系统设计的完善;第三阶段是以临床证据为依据的种植发展阶段,或称之为循证医学研究为特点的种植发展阶段,其主要成就为种植理念的形成和临床原则的逐步确定。显然,这是口腔种植由初级向高级的一个发展过程。在这一进程中,根据临床医生的建议不断进行种植体及上部结构的研发和改进,而且积累了几十年的临床经验后,开始依据治疗效果回顾并审视各种治疗方案和治疗技术。

为此,国际口腔种植学会(ITI)教育委员会基于临床的共识研讨会(ITI Consensus Confer-

ence),对牙种植的各个临床方面达成了共识性论述,并且开始出版“国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南”系列丛书。本书为该系列丛书的第七卷,其主要成就包括:

- 明确了牙槽嵴骨增量的方法
- 阐述了骨增量位点的种植手术和治疗效果
- 提出了牙槽嵴骨增量的并发症及其处理

因此,译者团队及审校者认为本书是目前口腔种植的指导性文献,是牙槽嵴骨增量程序的经典著作。

尽管本书英文版在2014年刚刚出版发行,目前已经有多种文字翻译出版。国际口腔种植学会(ITI)和国际精粹出版集团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。换句话说,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与原书完全一致。这也体现了目前本书在学术界与出版

界中的重要位置。

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。

至此，我们已经将“国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南”系列丛书的第一卷（美学区的种植治疗：单颗牙缺失的种植修复，2007 年出版）、第二卷（牙种植学的负荷方案：牙列缺损的负荷方案，2008 年出版）、第三卷（拔牙位点种植：各种治疗方案，2008 年出版）、第四卷（牙种植学的负荷方案：牙列缺失的负荷方案，2010 年出版）、第五卷（上颌窦底提升的临床程序，2012 年出版）、第六卷（美学区连续多颗牙缺失间隙的种植修复，2014 年出版）、第七卷（口腔种植的牙槽嵴骨增量程序：分阶段方案，2015 年出版）以及牙种植学的 SAC 分类（2009 年出版）的中文译本全部奉献

于读者。感谢读者与我们共同分享“国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南”系列丛书的精华，服务和惠顾于牙列缺损和缺失的患者。

“国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南”系列丛书是牙种植学领域的巨著和丰碑。它将持续不断地向读者推出牙种植学各个领域的经典著作。

感谢我的同事们花费了大量的时间，校正译稿中的不妥和错误。

感谢国际口腔种植学会（ITI）、国际精粹出版集团和辽宁科学技术出版社对译者的信任，感谢辽宁科学技术出版在本系列丛书中译本出版过程中的合作与贡献。

TH 2. MY

前言

确保牙种植治疗成功的基本要求是有足量的牙槽骨可支持所需的种植体的数目和分布。当牙槽骨由于牙槽嵴萎缩、外伤或者病理性改变导致骨量不足时，难以进行种植治疗，除非牙槽嵴获得了充分的骨增量。

“国际口腔种植学会（ITI）口腔种植临床指南”系列丛书第七卷将为临床医生提供用于愈合后位点进行牙槽嵴骨增量的技术及材料相关最新的循证医学信息。

对当前文献最新的分析是基于德国斯图加特召开的国际口腔种植学会 (ITI) 第四届共识研讨会 (2008) 的部分结果以及最新的文献回顾。包括术前详细的治疗评估, 以及后续对牙槽嵴骨增量方法及相关材料的描述。

由全球 12 位临床医生所提供的病例是不同程度牙槽嵴萎缩的患者获得成功的骨重建, 展示内容涉及治疗计划和治疗原则。

“国际口腔种植学会 (ITI) 口腔种植临床指南”系列丛书第七卷的所有方面, 秉承着实现国际口腔种植学会 (ITI) 愿景的努力 “……全面普及和提高牙种植学的知识, 造福于患者。”

Stephen Chen Daniel Buser Daniel Wismeijer



致 谢

感谢 ITI 中心的 Thomas Kiss 先生在本卷口腔种植临床指南筹备过程中给予的宝贵帮助。我们也要向 Juliane Richter 女士（Quintessence Publishing）表示感谢，感谢她在排版及协调出版过

程中的辛劳！感谢 Per N. Döhler 先生（Triacom Dental）帮助校订，感谢 Ute Drewes 女士精彩的插图。我们也要感谢国际口腔种植学会（ITI）的合作方 Straumann 公司的一贯支持！

丛书主编、主编和译者

丛书主编：

Stephen Chen
MDSc, PhD
School of Dental Science
University of Melbourne
720 Swanston Street
Melbourne, VIC 3010, Australia
E-mail: schen@balwynperio.com.au

Daniel Buser

DDS, Prof Dr med dent
Chair, Department of Oral Surgery and Stomatology
University of Bern School of Dental Medicine
Freiburgstrasse 7
3010 Bern, Switzerland
E-mail: daniel.buser@zmk.unibe.ch

Daniel Wismeijer

DDS, PhD, Professor
Head, Section of Implantology and Prosthetic Dentistry
Department of Oral Function and Restorative Dentistry
Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA)
Free University
Louwesweg 1
1066 EA Amsterdam, Netherlands
E-mail: d.wismeijer@acta.nl

主编：

Luca Cordaro
MD, DDS, PhD
Head, Department of Periodontics and
Prosthodontics
Eastman Dental Hospital Roma and Studio Cordaro
Via Guido d'Arezzo 2
00198 Roma, Italy
E-mail: lucacordaro@usa.net

Hendrik Terheyden

MD, DDS, Dr med, Dr med dent, Professor
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Red Cross Hospital
Hansteinstrasse 29
34121 Kassel, Germany
E-mail: terheyden@rkh-kassel.de

主译：

宿玉成 医学博士，教授
中国医学科学院北京协和医院口腔种植中心主任、
首席专家
中华人民共和国北京市西城区大木仓胡同 41 号，
100032
E-mail: yuchengsu@163.com

译者：

陈德平 马蕊 皮雪敏 赵阳 林婷

其他参编作者

Daniel Buser

DDS, Prof Dr med dent
Chair, Department of Oral Surgery and Stomatology
University of Bern School of Dental Medicine
Freiburgstrasse 7
3010 Bern, Switzerland
E-mail: daniel.buser@zmk.unibe.ch

Urs C. Belser

DMD, Prof Dr med dent
Chairman emeritus
Department of Prosthodontics
University of Geneva School of Dental Medicine
Rue Barthelémy-Menn 19
1205 Geneva, Switzerland
E-mail: urs.belser@unige.ch

Emma L Lewis

BDS, MBBS
55 Labouchere Road
South Perth, WA 6151, Australia
E-mail: ellewis67@gmail.com

Frank Lozano

DMD, MS
2441 NW 43rd Street Suite 16
Gainesville, FL 32606, USA
E-mail: champuf@aol.com

Paolo Casentini

DDS, Dr med dent
Narcodont Piazza S. Ambrogio 16
20123 Milano, Italy
E-mail: paolocasentini@fastwebnet.it

Bruno Schmid

Dr med dent
Bayweg 3
3123 Belp, Switzerland
E-mail: brunoschmid@vtxmail.ch

Waldemar D. Polido

DDS, MS, PhD
Oral and Maxillofacial Surgery/Implant Dentistry
Hospital Moinhos de Vento and
Contento – OdontologiaEspecializada
R. Marcelo Gama, 1148
Porto Alegre, RS, Brazil
E-mail: cirurgia.implantes@polido.com.br

Paulo Eduardo Pittas do Canto

DDS
Prosthodontics
Contento – OdontologiaEspecializada
R. Marcelo Gama, 1148
Porto Alegre, RS, Brazil
E-Mail: pittasdocanto@terra.com.br

Mario Rocuzzo

DMD, Dr med dent
Corso Tassoni 14
10143 Torino, Italy
E-mail: mroccuzzo@iol.it

Luca Cordaro

MD, DDS, PhD
Head, Department of Periodontics and
Prosthodontics
Eastman Dental Hospital Roma and Studio Cordaro
Via Guido d'Arezzo 2
00198 Roma, Italy
E-mail: lucacordaro@usa.net

Dieter Weingart

Dr med, Dr med dent, Professor
Department of Maxillofacial Surgery
Klinikum Stuttgart, Katharinenhospital
Kriegsbergstraße 60
70174 Stuttgart, Germany
E-mail: d.weingart@klinikum-stuttgart.de

Yong-Dae Kwon

DMD, MSD, PhD, Professor
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Kyung Hee University School of Dentistry
26 Kyungheeda-ro, Dongdaemun-gu
130-701 Seoul, Korea
E-mail: yongdae.kwon@gmail.com

Matteo Chiapasco

MD, Professor
Head, Unit of Oral Surgery
School of Dentistry and Stomatology
San Paolo Hospital, University of Milan
Via Beldiletto 1/3
20142 Milano, Italy
E-mail: matteo.chiapasco@unimi.it

João Emilio Roehe Neto

DDS
Rua Soledade, 569/1110, Torre Beta
Porto Alegre, RS, Brazil
E-mail: jemiliorn@gmail.com

Hendrik Terheyden

MD, DDS, Dr med, Dr med dent, Professor
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Red Cross Hospital
Hansteinstrasse 29
34121 Kassel, Germany
E-mail: terheyden@rkh-kassel.de

目 录

1	导 言.....	1
	<i>H. Terheyden, L. Cordaro</i>	
2	关于牙槽嵴骨增量的共识性论述及文献评述.....	3
2.1	2008 年国际口腔种植学会 (ITI) 共识研讨会确立的共识性论述和治疗指南	5
2.1.1	共识性论述	5
2.1.2	临床治疗指南	6
2.1.3	治疗效果	8
2.2	文献评述	9
	<i>L. Cordaro</i>	
2.2.1	纳入研究	10
2.2.2	牙列缺损的患者	10
2.2.3	牙列缺失的患者	11
2.3	系统性评述参考文献	12
3	术前评估和治疗计划.....	13
	<i>L. Cordaro</i>	
3.1	解剖形态	14
3.1.1	种植体植入所需的骨量和骨质	14
3.1.2	上颌和下颌无牙颌的骨吸收类型	15
3.1.3	邻牙牙槽骨的情况	17
3.1.4	邻牙的牙周状态评估	18
3.1.5	解剖学限制及风险	19
3.2	系统病史	20
3.2.1	影响手术和修复治疗成功的风险因素	20
3.2.2	高并发症风险的系统性疾病	21
3.3	临床检查和辅助设计	23
3.3.1	研究模型和诊断蜡型	23