

即刻牙槽嵴修复技术

—— 受损牙槽嵴即刻种植

Immediate Dentoalveolar Restoration
Immediately Loaded Implants in Compromised Sockets

José Carlos Martins da Rosa / 原 著

闫 峻 / 主 译



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



quintessence
editora

即刻牙槽嵴修复技术 ——受损牙槽嵴即刻种植

Immediate Dentoalveolar Restoration

Immediately Loaded Implants in Compromised Sockets

原 著 José Carlos Martins da Rosa
主 审 顾晓明
主 译 闫 峻
译 者 李雅彬 郑 明



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

即刻牙槽嵴修复技术：受损牙槽嵴即刻种植/（巴西）罗夏（Rosa, J.C.M.D.）原著；闫峻主译. —北京：人民军医出版社，2015.7
ISBN 978-7-5091-8492-9

I.①即… II.①罗…②闫… 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（2015）第141232号

First published in Portuguese language under the title:
Immediate Dentoalveolar Restoration:Immediately Loaded Implants in Compromised Sockets
© 2014 Quintessence Editora Ltda.

策划编辑：崔玲和 郭伟疆 文字编辑：崔玲和 责任审读：黄栩兵
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）51927290；（010）51927283
邮购电话：（010）51927252
策划编辑电话：（010）51927300—8139
网址：www.pmmp.com.cn

印、装：北京盛通印刷股份有限公司
开本：787mm×1092mm 1/8
印张：51.5 字数：285 千字
版、印次：2015 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
印数：0001—1000
定价：999.00 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

José Carlos Martins da Rosa

- Santa Maria-UFSM 州立大学牙医毕业文凭，巴西，1988
- 牙周专科医师课程，圣保罗口腔外科协会 APCD-Bauru/SP，巴西，1991
- 口腔修复学硕士，São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP，巴西，2005
- 口腔种植学硕士，São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP，巴西，2013
- 私人开业 Caxias do Sul/RS，巴西





Ariádene Cristina Pértile de Oliveira Rosa

- Catholic 大学牙医毕业文凭, Rio Grande do Sul-PUCRS—Porto Alegre/RS, 巴西, 2002
- 口腔种植专科课程, São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP, 巴西, 2005
- 针灸专科课程, 巴西系统大学—CBES-Porto Alegre/RS, 巴西, 2010
- 口腔种植学硕士, São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP, 巴西, 2013
- 口腔种植学博士在读, São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP, 巴西
- 私人开业 Caxias do Sul/RS, 巴西



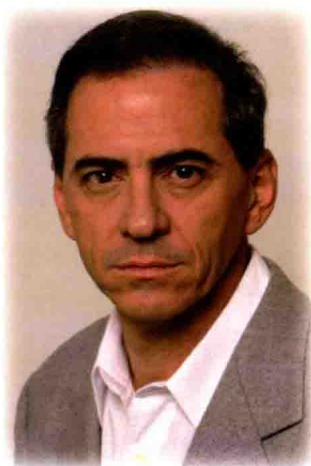
Carla Mônica Zardo

- Santa Maria-UFSM 州立大学牙医毕业文凭, 巴西, 1987
- 正畸和正颌外科专科课程, 颅面畸形重建中心, Sao Paulo 大学 -HRAC/USP—Bauru/SP, 巴西, 1994
- 口腔种植学硕士, São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP, 巴西
- 《Odontologia Estética e a Prótese Dentogengival》著者, 西班牙语和葡萄牙语版
- 私人开业 Novo Hamburgo/RS, 巴西



Darcymar Martins da Rosa

- Santa Maria-UFSM 州立大学牙医毕业文凭, 巴西, 1986
- 修复专科医师课程, Catholic 大学 Rio Grande do Sul PUCRS—Porto Alegre, 巴西, 1991
- 种植专科医师课程, Catholic 大学 Campinas-PUCCAMP—Campinas/SP, 巴西, 1997
- 《Odontologia Estética e a Prótese Dentogengival》著者, 西班牙语和葡萄牙语版
- 私人开业 Novo Hamburgo/RS, 巴西



Dario Adolffi

- Sao Paulo 大学牙医文凭, Sao Paulo/SP, 巴西, 1979
- 精粹《Natural Esthetics》著者, 以葡萄牙语、英语、西班牙语、俄语出版
- 牙科技师, Spazio 牙科教育中心主任
- 私人开业 Sao Paulo/SP, 巴西



Luigi Canullo

- 意大利 Degli Studi di Roma 大学牙医文凭, Roma, 意大利
- 意大利 Degli Studi di Roma 大学研究生文凭, Roma, 意大利
- 纽约州立大学研究生文凭, Buffalo/NY, 美国
- 加州大学洛杉矶分校研究生文凭, Los Angeles/CA, 美国
- 德国波恩大学博士学位, 德国
- Grabriele d' Annunzio 大学教授, Chieti, 意大利



Luís Antônio Violin Dias Pereira

- Santa Maria-UFSM 州立大学牙医毕业文凭, 巴西, 1991
- Campinas 大学 -UNICAMP 细胞生物学硕士, Campinas, 巴西, 1994
- Sao Paulo 大学病理学博士, Sao Paulo, 巴西, 1998
- 自 2007 年开始担任 Campinas 大学教授



Marcos Alexandre Fadanelli

- Catholic 大学牙医毕业文凭, Rio Grande do Sul-PUCRS—Porto Alegre/RS, 巴西, 1997
- 口腔修复学硕士, São Leopoldo Mandic 牙科研究中心 -CPO SLMandic-Campinas/SP, 巴西, 2013
- 口腔修复学教授, Faculdade da Serra Gaúcha-FSG-Caxias do Sul/RS, 巴西
- 巴西牙医协会研究生课程美学修复部分讲师, Caxias do Sul/RS, 巴西
- 私人开业 Caxias do Sul/RS, 巴西

牙种植是目前缺牙修复最理想的方法，然而由于各种原因常造成牙槽嵴不同程度的缺损，前牙区则更为多见。如何保存和改建拔牙后种植位点，达到牙种植理想的功能和美学要求是目前研究的热点。

《即刻牙槽嵴修复技术》一书通过编者实施的大量成功的病例，从功能和美学层面，以完整的种植手术、软硬组织处理及义齿修复的全过程介绍了缺损的牙槽嵴即刻牙种植的经验，尤其是在自体上颌结节骨移植即刻种植及即刻负重上有独特的创意，提出了皮质—松质骨移植及带有结缔组织的皮质—松质骨复合移植的“三层移植”方法。以图解的形式提供了大量成功病例的清晰的照片，文图并茂，便于读者参考。书中涉及一些非常规的独特技术也值得同道探讨和借鉴。此专著是 2011 年以葡萄牙文出版的，2012 年 2014 年先后译成西班牙文和英文。

现代牙种植之父 Brånemark 教授为此书写了序，并就种植技术的研究和发展留下了肺腑之言；比利时和美国的专家也写了赠言。

本书的译者闫峻医师及其团队非常认真，注意忠实于原著，翻译过程能多方咨询反复修改，并特约顾晓明教授做了审修。

我国牙种植正处于快速发展时期，需要广纳良策，学习国外经验。在此我感谢各位为引进介绍巴西少壮派专家的经验所做的工作，感谢人民军医出版社多年来推出的众多关于种植的参考书并向国内读者推荐这本译著，希望能从中受益。

劉瑛林



2015 年 6 月 23 日

译者序二

由巴西著名种植医师 José Carlos Martins da Rosa 撰写, 闫峻医师主译的《即刻牙槽嵴修复技术》是一本前牙美学种植修复领域不可多得的参考书。本书详细阐述了前牙美学区种植的新技术, 以及用上颌结节区作为供体来进行软组织以及骨移植的新方法, 技术切实成熟, 可重复性强, 通过一定程度的练习均能取得良好的临床效果, 并且有多年的临床追踪。

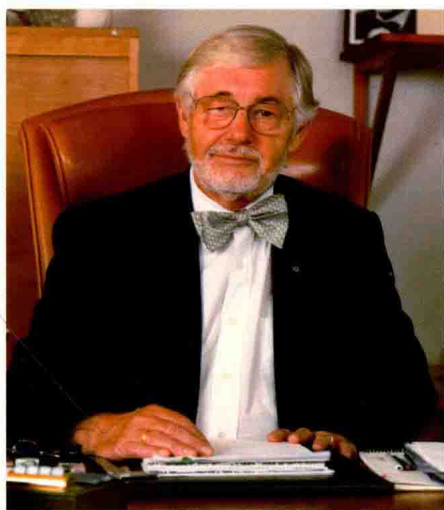
José Carlos Martins da Rosa 作为巴西最著名的种植医师, 在前牙美学区的种植修复领域颇有造诣。巴西和中国同属发展中国家, 对于骨粉、骨膜的消费能力有限, 作者创造出一种独特的移植技术, 从上颌结节区采集软硬组织。根据上颌结节区软组织和骨组织的特点, 作者设计了精巧的术式, 该术式特别适合在前牙美学区用于软硬组织移植, 且移植后不易发生退缩。同时将种植和临时修复体的制作结合起来, 形成了一套独特的流程。可以说, 该技术为提高即刻种植的成功率和提升美学效果做了突出的贡献。

闫峻医师作为国际最大的牙科学习俱乐部 Dental ED 中国区的负责人, 致力于将更多国外的牙科技术原汁原味地带回中国, 为本书的翻译及出版做了大量的工作。

我相信, 本书的出版对口腔医务工作者, 特别是临床一线医师将会具有很大的指导作用。因此我向大家推荐此书, 希望能给从事这一工作的同道们的临床操作带来帮助。

王贻宁

2015 年 6 月 6 日



重建和修复口腔的解剖缺损需要预先精细的分析，必须考虑每个个体的具体情况及其长期维护，采用简单可行、可预期的和经济上可承担的技术来实行。

在制订用口腔种植体替代缺失牙的计划时，须考虑如何进行咬合力学设计，必须包括骨感知的理念。特别是在计划应用即刻负重方案时，必须评价种植体周围环境中骨的支抗能力。为此，在首次手术时，决定对各种不同类型的骨使用最后一钻的钻的直径是很重要的，而正确的制备和直接审视骨组织同样是非常基本的和重要的。

此外，种植体有效的稳定性是重要的，而保证完美的种植体—基台连接、修复体的被动就位、在骨结合期间避免种植体的不良微动也同等重要。

重建中对外形设计的需求包括在种植体稳定状态下的骨移植和能够胜任高度美学修复的解决方案。

本书对于治疗所用的精细器材、治疗程序、尽量减少伤口污染和组织损伤以及与技术相关的其他影响因素都作了阐述，是必须遵守的，它们也都是得到长期以来临床文献支持的。

在治疗开始之前就必须计划好每个具体病例的最终美学效果，包括患者的评价和期望，在临床实践中通过多学科密切配合来实现。

P-I Brånemark

美学区的单颗种植体修复是牙科种植体修复的一种常见形式。无法保留的牙齿经由微创手术拔除，植入具有良好美学效果、生物相容性好、能够正确行使功能的种植体，并在其上安放种植体支持的临时修复体。

然而，对于有软硬组织缺损的牙槽嵴来说，这样的临床结局是进退两难的。直到现在，几乎所有的技术都需要较长的治疗时间，在恢复组织结构上的效果也不够理想。

即刻牙槽嵴修复技术(IDR)是一种扩展单颗牙拔牙即刻种植适应证的技术。应用该技术，各种病例的组织缺损都在种植体植入同时予以重建，并完成临时冠修复，减少了手术介入的次数，获得了稳定、可预见的美学效果。

本书详述了该技术的应用：即刻种植、用上颌结节作为供骨区，正确的临时牙塑形以维持龈牙交界处的外形。IDR 技术，即微创不翻瓣即刻种植技术的改良。我们在本书中引用不同的临床病例的照片、X 线片和 CT 来一步步地展示复杂病例中该技术的应用。

Dr. José Carlos Martins Da Rosa

注：作者对本书中出现的品牌没有商业上的兴趣和利益。

致 谢

向各位直接和间接参与到本项目的同事们致谢。

向为本书分享他们经验的共同著者们致谢。

向我的同事 Luiz Renato Dallosto, Débora Locatelli 以及 Bruno Correa de Azevedo 致谢，感谢他们参与了本项目。

向技师 Arno Egon Neves Gressler 和 Marinês Guisso 的精彩修复工作致敬。

向教育我的大师们致敬，尤其是 Waldyr Antonio Janson 教授和 José Scarso Filho 教授。

我的团队在此书编写中给予我热情的支持，病人们也给予我帮助，在此，向他们致谢。我的团队也为后期随访照片的拍摄提供了支持。

向对我们工作充满信心和允许我们拍摄照片的病人致敬。

向我的朋友们持续的支持和爱表示感谢。

感谢我的家庭，我因为工作而缺席了一些家庭生活，他们理解并支持我。感谢我的父母，他们教会我正确的生活方式以及不断追寻自己的梦想。

尤其要向万能的神表示感谢，神的爱让这一切发生。

José Carlos Martins da Rosa

赠言

自 1952 年发现骨结合现象以来，牙科种植技术有了长足的进步。在 1982 年的多伦多会议中，种植修复作为一种技术被国际科学界所接受。在这项突破 30 年后的今天，尤其在前牙美学区，种植外科和修复的模式已经发生了改变。

种植修复的应用从全口的功能性种植修复慢慢延展到单颗牙的种植体修复。现今，治疗模式不同了，尤其是在处理美学区有严重缺陷的病例以期达到完美美学效果时，理解生物材料学、软组织愈合和骨增量技术变得非常重要。

已有科学文献详细描述了在严重缺损的牙槽嵴上的传统的骨增量和软组织增量技术。然而由于各种原因，其美学效果通常不够稳定。

要使用同种异体骨、骨膜材料以及从下颌取自体骨用以植骨，这些都使得广大的开业临床医师很难开展骨增量技术。

在本书中，José 医师介绍了一种自体骨移植的创新技术。这项技术在我看来是革命性的，同时又是简单易懂、容易应用的。

该技术原创而优异。使用常规和标准的取骨术式来完成受植区的骨增量，避免使用同种异体骨和膜，病例中展示的即刻临时修复体的使用，让本书具有独特的学习体验。长期的临床和影像学病例回访给我们提供了该技术的科学支持。本书中所有的病例都记录详细，作者对该技术的描述简单易懂。

我相信，该技术会成为很多临床上较难病例的标准技术，而本书会成为我们很多同行必备的参考书。

Eric Van Dooren D.D.S
安特卫普，比利时

经过多年的基础科学研究和临床研究，Per Ingvar Brånemark 博士和他的同事们在 1986 年发现了“骨结合”是相对于 Linkow 团队的“纤维性结合”更加有利于牙科种植修复的现象。骨结合现象依赖于无菌技术、精确和微创的种植床预备以及 3 ~ 6 个月没有外力的愈合时间。除了生物学和循证医学支持这一有远见的概念以外，该理念应用于牙科修复的争论持续了很多年。在 20 世纪 90 年代后期和 21 世纪早期，循证医学文献和长期的临床病例回访都见证了牙科种植重建技术的兴起。同时，大量的循证医学信息都证明了通过控制即刻修复体上负载的咬合力可以促进骨结合的过程。然而，牙科学界对于即刻种植的理念、方法和适应证的争论持续存在。

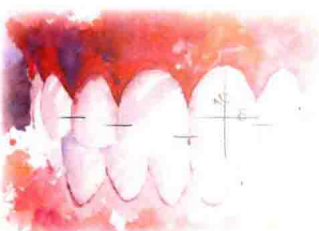
自 2008 年起，Jose Rosa 医师和他的同事介绍了即刻牙槽嵴修复技术（IDR），一种有争议的涉及在新鲜的拔牙创植入即刻种植体的技术。Rosa 医师用上颌结节处采集的自体皮质骨和松质骨骨髓移植到即刻种植位点的唇侧和邻面骨缺损处即刻重建缺损。将科学和临床实践结合起来，Rosa 医师选择的供体骨的良好生物学特性（合适的皮质骨厚度和松质骨骨髓中富含高浓度的成骨细胞）有益于加速在受损的牙槽嵴区域的硬组织愈合和种植体骨结合。而且 Rosa 医师的“三层移植”从上颌结节采集的带有结缔组织的皮质骨和松质骨复合体使得唇侧骨和软组织受损拔牙窝得到即刻重建，避免了多次手术和长期的治疗时间。

IDR 技术是一种对病人和医师都有益处的、有远见的技术。在这本最新的教科书里，Rosa 医师和他的团队讲述了包括生物学基础、病例选择标准、在软硬组织缺损的拔牙位点一步步外科手术到临时冠就位的修复步骤这一系列的详细信息。同时，本书也提供了大量的关于在受损牙槽嵴处应用 IDR 技术的成功经验和并发症的病例。这些病例的评估基于如下的成功标准：种植体周围探诊深度，临床照片，根尖放射线片和一些病例长达 6 年的 CT 追踪回访。

读者需要意识到，这种有着很大潜力的技术也总是伴随着较高的并发症的风险。正因为如此，IDR 技术是技术敏感的，需要由有充足的知识储备、即刻种植经验和技巧熟练的治疗团队来完成。用精准的手术和修复方法来达到预期的效果。

Anthony Sclar 医师
迈阿密，美国

第1章 1



美学分析——基本步骤

Marcos Alexandre Fadanelli

口内美学分析 (3)

第2章 17



种植中的美学

José Carlos Martins da Rosa

- 一、种植体周围美学和生物学间隙之间的关系 (21)
- 二、识别牙周生物型的重要性 (22)
- 三、结缔组织移植以优化种植体周围的美学 (24)

第3章 31



拔牙窝

José Carlos Martins da Rosa

- 一、形态学改变 (33)
- 二、牙槽窝位点保存 (37)
- 三、受损牙槽嵴 (39)

第4章 47



完整拔牙窝中的即刻负重

José Carlos Martins da Rosa

Ariadene Cristina Pértile de Oliveira Rosa

- 一、即刻负重的生物学考量 (50)
- 二、拔牙后即刻负重技术的标准 (51)
- 三、微创拔牙 (54)
- 四、骨的质量 (58)
- 五、种植体植入 (59)
- 六、临时冠 (66)
- 七、单颗牙缺失拔牙即刻负重操作步骤 (72)
- 八、拔牙、即刻种植以及放置愈合基台 (73)

第5章

81



种植体支持的修复体穿龈形态的设计

*José Carlos Martins da Rosa**Marcos Alexandre Fadanelli**Dario Adolffi*

- 一、种植体和龈缘的关系 (83)
- 二、螺丝固位或水门汀固位的临时冠 (84)
- 三、制作即刻临时冠 (85)
- 四、制作个性化愈合基台 (96)
- 五、术后随访 (98)
- 六、穿龈轮廓的转移 (99)
- 七、基台的选择 (108)

第6章

115



受损牙槽嵴

José Carlos Martins da Rosa

- 一、在受损牙槽嵴上即刻负重而不重建骨壁的后果 (118)
- 二、缺损牙槽嵴区的分析 (120)
- 三、牙槽嵴缺损的分类以及和重建的关系 (131)

第7章

139



作为供区的上颌结节

组织生物学和外科技术

*José Carlos Martins da Rosa**Luis Antônio Violin Dias Pereira*

- 一、骨组织 (141)
- 二、上颌结节区与软硬组织移植相关的结构特点 (143)
- 三、上颌结节区取骨的评估, 局限和并发症 (146)
- 四、手术技术、操作以及受植床的稳定 (149)
- 五、骨移植的生物学 (162)
- 六、用哪里作为供区: 下颌磨牙后三角还是上颌结节? (164)
- 七、IDR 技术中应用上颌结节骨块移植的生物学合理性 (166)

第8章

169



即刻牙槽嵴修复技术

*José Carlos Martins da Rosa**Darcymar Martins da Rosa**Ariadene Cristina Pértile de Oliveira Rosa**Carla Mônica Zardo*

- 一、技术的发展 (172)
- 二、IDR 手术步骤 (173)
- 三、并发症 (191)
- 四、结论 (208)
- 五、附录 (210)

第9章

215



平台转移

*Luigi Canullo**José Carlos Martins da Rosa*

- 一、平台转移概念的生物学评估 (218)
- 二、微生物学评估和炎性反应 (220)
- 三、生物力学评估 (221)
- 四、拔牙后即刻负重时的平台转移 (221)
- 五、传统平台转移的缺点 (222)
- 六、平台转移和 IDR 技术 (222)

第10章

227



即刻牙槽嵴修复技术——病例报告

*José Carlos Martins da Rosa**Marcos Alexandre Fadanelli**Ariadene Cristina Pértile de Oliveira Rosa**Darcymar Martins da Rosa*

- 一、第一部分——前牙唇侧骨壁缺损的临床病例 (229)
- 二、第二部分——前牙唇侧骨壁缺损使用平台转移种植体的临床病例 (256)
- 三、第三部分——后牙颊侧骨壁缺损的临床病例 (293)
- 四、第四部分——腭侧骨壁缺损的临床病例 (303)
- 五、第五部分——唇侧骨壁缺损伴轻度牙龈萎缩的临床病例 (321)
- 六、第六部分——邻面骨壁缺损的临床病例 (342)
- 七、第七部分——唇侧骨壁缺损伴严重牙龈萎缩的临床病例——使用三层移植 (361)

第1章

Marcos Alexandre Fadanelli

美学分析——基本步骤