

Clinical Cases in Implant Dentistry



Clinical Cases in Implant Dentistry

Edited by

Nadeem Karimbux, DMD, MMSc

Professor of Periodontology
Associate Dean
Academic Affairs
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA
USA

and

Hans-Peter Weber, DMD, DrMedDent

Professor and Chair
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA
USA

WILEY Blackwell

This edition first published 2017 © 2017 by John Wiley & Sons, Inc.

Editorial offices: 1606 Golden Aspen Drive, Suites 103 and 104, Ames, Iowa 50010, USA
The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, UK
9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK

For details of our global editorial offices, for customer services and for information about how to apply for permission to reuse the copyright material in this book please see our website at www.wiley.com/wiley-blackwell.

Authorization to photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Blackwell Publishing, provided that the base fee is paid directly to the Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. For those organizations that have been granted a photocopy license by CCC, a separate system of payments has been arranged. The fee codes for users of the Transactional Reporting Service are ISBN-13: 978-1-1187-0214-7/2017

Designations used by companies to distinguish their products are often claimed as trademarks. All brand names and product names used in this book are trade names, service marks, trademarks or registered trademarks of their respective owners. The publisher is not associated with any product or vendor mentioned in this book.

The contents of this work are intended to further general scientific research, understanding, and discussion only and are not intended and should not be relied upon as recommending or promoting a specific method, diagnosis, or treatment by health science practitioners for any particular patient. The publisher and the author make no representations or warranties with respect to the accuracy or completeness of the contents of this work and specifically disclaim all warranties, including without limitation any implied warranties of fitness for a particular purpose. In view of ongoing research, equipment modifications, changes in governmental regulations, and the constant flow of information relating to the use of medicines, equipment, and devices, the reader is urged to review and evaluate the information provided in the package insert or instructions for each medicine, equipment, or device for, among other things, any changes in the instructions or indication of usage and for added warnings and precautions. Readers should consult with a specialist where appropriate. The fact that an organization or Website is referred to in this work as a citation and/or a potential source of further information does not mean that the author or the publisher endorses the information the organization or Website may provide or recommendations it may make. Further, readers should be aware that Internet Websites listed in this work may have changed or disappeared between when this work was written and when it is read. No warranty may be created or extended by any promotional statements for this work. Neither the publisher nor the author shall be liable for any damages arising herefrom.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Names: Karimbux, Nadeem, editor. | Weber, Hans Peter, 1950- editor.

Title: Clinical cases in implant dentistry / edited by Nadeem Karimbux and Hans-Peter Weber.

Other titles: Clinical cases (Ames, Iowa)

Description: Ames, Iowa : John Wiley & Sons, Inc., 2017 | Series: Clinical cases | Includes bibliographical references and index.

Identifiers: LCCN 2016036137 (print) | LCCN 2016037395 (ebook) | ISBN 9781118702147 (paper) | ISBN 9781119019930 (pdf) | ISBN 9781119019923 (epub)

Subjects: | MESH: Dental Implantation | Dental Prosthesis Design | Case Reports

Classification: LCC RK667.I45 (print) | LCC RK667.I45 (ebook) | NLM WU 640 | DDC 617.6/93–dc23

LC record available at <https://lccn.loc.gov/2016036137>

A catalogue record for this book is available from the British Library.

Wiley also publishes its books in a variety of electronic formats. Some content that appears in print may not be available in electronic books.

Cover image: top middle – courtesy of Do-Gyoong Kim

Set in 10/13pt Univers Light by Aptara Inc., New Delhi, India

CONTENTS

Contributors	ix
Preface	xv
Acknowledgments	xvi

Chapter 1 Examination and Diagnosis **1**

Case 1	Clinical Examination	2
	<i>Satheesh Elangovan</i>	
Case 2	Medical Considerations	8
	<i>Ioannis Karoussis and Pinelopi Pani</i>	
Case 3	Implant Stability	28
	<i>Marcelo Freire, Samuel Lee, and Kwang Bum Park</i>	
Case 4	Occlusal/Anatomical Considerations	34
	<i>Hamasat Gheddaf Dam and Rumpa Ganguly</i>	
Case 5	Radiographic Interpretation and Diagnosis.	46
	<i>Aruna Ramesh and Rumpa Ganguly</i>	

Chapter 2 Implant Design **55**

Case 1	Regular Platform Implant Case	56
	<i>Mariam Margvelashvili and Jacinto Cano Peyro</i>	
Case 2	Wide-Diameter Implants	64
	<i>Hans-Peter Weber and Hadi Gholami</i>	
Case 3	Special Surfaces	74
	<i>Suheil M. Boutros</i>	
Case 4	Narrow-Diameter Implant	88
	<i>Sung Min Chi</i>	
Case 5	Short Implants	94
	<i>Chun-Teh Lee, Chin-Wei Jeff Wang, Rainier A. Urdaneta, and Sung-Kiang Chuang</i>	
Case 6	Platform Switching	108
	<i>Samuel Lee, Sergio Herrera, and Kwang Bum Park</i>	

Chapter 3 Prosthetic Design **115**

Case 1	Abutment Design	116
	<i>Christopher A. Barwacz</i>	
Case 2	Screw-Retained Implant Restorations	126
	<i>Luis Del Castillo, Maria E. Gonzalez, and Jacinto Cano-Peyro</i>	
Case 3	Choice of Restorative Materials	134
	<i>Sonja Mansour</i>	

Chapter 4 Soft Tissue Management **141**

Case 1	Free Gingival Grafts	142
	<i>Daniel Kuan-te Ho</i>	
Case 2	Subepithelial Connective Tissue Graft	151
	<i>Luca Gobbato, Gustavo Avila-Ortiz, and Fabio Mazzocco</i>	
Case 3	Vestibuloplasty and Frenectomy	158
	<i>Daniel Kuan-te Ho, Luca Gobbato, and Luigi Minenna</i>	

Chapter 5 Ridge Site Preparation **165**

Case 1	Xenograft Membrane: Porcine Derived	166
	<i>Mohammed Alasqah and Zuhair S. Natto</i>	
Case 2	Guided Bone Regeneration	174
	<i>Satheesh Elangovan</i>	
Case 3	Growth Factors.	181
	<i>Daniel Kuan-te Ho and David Minjoon Kim</i>	
Case 4	Alveolar Ridge Preservation: Allograft	193
	<i>Gustavo Avila-Ortiz, Mitchell Gubler, Christina Nicholas, and Christopher Barwacz</i>	
Case 5	Alveolar Ridge Preservation: Alloplast	205
	<i>Waeil Elmisalati, Wichaya Wisitrasameewong, and Emilio Arguello</i>	
Case 6	Alveolar Ridge Preservation: Xenograft	214
	<i>Waeil Elmisalati, Wichaya Wisitrasameewong, and Emilio Arguello</i>	
Case 7	Guided Bone Regeneration: Non-Resorbable Membrane	224
	<i>Yong Hur, Hsiang-Yun Huang, Teresa Chanting Sun, and Yumi Ogata</i>	
Case 8	Ridge Split and Expansion	233
	<i>Samuel Koo and Hans-Peter Weber</i>	

Chapter 6 Sinus Site Preparation 239

Case 1	Lateral Window Technique	240
	<i>Yumi Ogata, Irina Dragan, Lucrezia Paterno Holtzman, and Yong Hur</i>	
Case 2	Internal Sinus Lift: Osteotome	252
	<i>Samuel Lee, Adrian Mora, and Kwang Bum Park</i>	
Case 3	Internal Sinus Lift: Other Techniques	258
	<i>Samuel Lee, Adrian Mora, and Kwang Bum Park</i>	

Chapter 7 Implant Placement 267

Case 1	One Stage/Two Stage Placement	268
	<i>Rory O'Neill and Pinelopi Pani</i>	
Case 2	Immediate Placement	276
	<i>Samuel Koo, Marcelo Freire, and Hidetada Moroi</i>	
Case 3	Delayed Placement: Site Development	284
	<i>Y. Natalie Jeong and Carlos Parra</i>	
Case 4	Submerged Implant Placement and Provisional Restorations	293
	<i>Hans-Peter Weber and Hadi Gholami</i>	

Chapter 8 Restoration 307

Case 1	Single-Tooth Implants: Posterior	308
	<i>Hans-Peter Weber and Hadi Gholami</i>	
Case 2	Anterior Implant Restoration	320
	<i>Gianluca Paniz and Luca Gobbato</i>	
Case 3	Full-Mouth Rehabilitation	328
	<i>Gianluca Paniz, Eriberto Bressan, and Diego Lops</i>	
Case 4	Implant-Supported Mandibular Overdentures	338
	<i>Michael Butera</i>	
Case 5	Immediate Provisionalization (Temporization)	345
	<i>Panos Papaspyridakos and Chun-Jung Chen</i>	
Case 6	Immediate Loading	353
	<i>Panos Papaspyridakos and Chun-Jung Chen</i>	

Chapter 9 Special Interdisciplinary Considerations

361

Case 1	Implants for Periodontally Compromised Patients	362
	<i>Marcelo Freire, Karim El Kholy, and Mindy Sugmin Gil</i>	
Case 2	Dental Implants in an Orthodontic Case	370
	<i>Chin-wei Jeff Wang, Seyed Hossein Bassir, Nadeem Karimbux, and Lauren Manning</i>	
Case 3	Patients with Systemic Disease (A Genetic Disorder)	381
	<i>Abdullah Al Farraj Aldosari and Mohammed Alasqah</i>	
Case 4	The Use of Dental Implants in the Child/Adolescent.	388
	<i>Seyed Hossein Bassir, Nadeem Karimbux, and Zameera Fida</i>	

Chapter 10 Peri-implantitis: Diagnosis, Treatment, and Prevention

395

Case 1	Ailing and Failing Implants	396
	<i>Seyed Hossein Bassir and Nadeem Karimbux</i>	
Case 2	Patient's Plaque Control Around Implants	406
	<i>Lorenzo Mordini, Carlos Parra, Tannaz Shapurian, and Paul A. Levi, Jr.</i>	
Case 3	Professional Plaque Control Around Implants	419
	<i>Carlos Parra, Lorenzo Mordini, Tannaz Shapurian, and Paul A. Levi, Jr.</i>	
Case 4	Locally Delivered Drug Agents	430
	<i>Federico Ausenda, Francesca Bonino, Tannaz Shapurian, and Paul A. Levi, Jr.</i>	
Case 5	Systemic Antibiotics	438
	<i>Zuhair S. Natto, Shatha Alharthi, Tannaz Shapurian, and Paul A. Levi, Jr.</i>	
Case 6	Surgical Management of Peri-implantitis.	447
	<i>Yumi Ogata, Zuhair S. Natto, Minh Bui, and Yong Hur</i>	
Case 7	Removal/Replacement of Failed Implants	457
	<i>Samuel S. Lee, Paulina Acosta, and Rustam DeVitre</i>	
Index	465

CONTRIBUTORS

Paulina Acosta

Private Practice
Tijuana, Baja, CA, USA

Mohammed N. Alasqah

Periodontist and Esthetic Dentistry
Assistant Professor
Department of Preventive Dental Sciences
College of Dentistry
Prince Sattam Bin Abdulaziz University
Al Kharj, Saudi Arabia

Abdullah Al Farraj Aldosari

Director of Dental Implant and Osseointegration
Research Chair
Associate Professor and Consultant of Prosthodontics
and Implantology
Department of Prosthetic Science
College of Dentistry
King Saud University
Riyadh, Saudi Arabia

Shatha Alharti

Advanced Graduate Resident
Department of Periodontology
School of Dental Medicine
Tufts University
Boston, MA, USA

Emilio Arguello

Clinical Instructor
Division of Periodontology
Department of Oral Medicine, Infection, and Immunity
Harvard University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Federico Ausenda

Advanced Graduate Resident
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Gustavo Avila-Ortiz

Assistant Professor
Department of Periodontics
University of Iowa, College of Dentistry
Iowa City, IA, USA

Christopher A. Barwacz

Assistant Professor
Department of Family Dentistry
University of Iowa, College of Dentistry
Iowa City, IA, USA

Seyed Hossein Bassir

Division of Periodontology
Department of Oral Medicine, Infection and Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA USA

Francesca Bonino

Advanced Standing Student for Internationally Trained
Dentists
Henry M. Goldman School of Dental Medicine
Boston University
Boston, MA, USA

CONTRIBUTORS

Suheil M. Boutros

Private practice limited to periodontics and dental implants
Grand Blanc, MI, USA;
Visiting Assistant Professor
Department of Periodontics and Oral Medicine
The University of Michigan
Ann Arbor, MI, USA

Eriberto Bressan

Professor
Department of Neuroscience
University of Padova
Padova, Italy

Minh Bui

DMD Candidate
Department of Diagnosis & Health Promotion
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Michael Butera

Prosthodontist
Private Practice
Boston, MA, USA

Jacinto Cano-Peyro

Periodontist, Private Practice
Marbella, Spain;
Visiting Professor, Department of Restorative Dentistry
Complutense University of Madrid
Madrid, Spain

Chun-Jung Chen

Instructor in Periodontics
Department of Dentistry
Chi Mei Medical Center
Tainan, Taiwan

Sung Mean Chi

Prosthodontist
Private Practice
Stow, OH, USA

Sung-Kiang Chuang

Associate Professor in Oral and Maxillofacial Surgery
Massachusetts General Hospital and Harvard School of
Dental Medicine
Boston, MA, USA

Luis Del Castillo

Clinical Assistant Professor
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Rustum DeVitre

Director of Alumni
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA;
Private Practice
Boston, MA, USA

Irina Dragan

Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Satheesh Elangovan

Associate Professor
Department of Periodontics
The University of Iowa College of Dentistry
Iowa City, IA, USA

Karim El Kholy

Advanced Graduate Resident
Division of Periodontics
Department of Oral Medicine, Infection, and Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Waeil Elmisaalati

Clinical Assistant Professor of Periodontology
University of New England College of Dental Medicine
Portland, ME, USA

Zameera Fida

Associate in Pediatric Dentistry
Boston Children's Hospital
Boston, MA, USA

Marcelo Freire

Advanced Graduate Resident
Division of Periodontology, Oral Medicine, Infection and
Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Rumpa Ganguly

Assistant Professor and Division Head
Oral and Maxillofacial Radiology
Department of Diagnostic Sciences
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Hamasat Gheddaf Dam

Adjunct Assistant Professor in Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Private Practice
Boston, MA, USA

Hadi Gholami

Research Fellow
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Mindy Sugmin Gil

Visiting Postgraduate Research Fellow
Department of Oral Medicine, Infection, and Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Luca Gobbato

Clinical Instructor
Department of Oral Medicine, Infection and Immunity
Division of Periodontics
Harvard University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Maria E. Gonzalez

Clinical Assistant Professor
Division of Operative Dentistry
Comprehensive Care Department
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Mitchell Gubler

Advanced Graduate Resident
Department of Periodontics
University of Iowa College of Dentistry
Iowa City, IA, USA

Sergio Herrera

Post Graduate Resident
International Academy of Dental Implantology
San Diego, CA, USA

Daniel Kuan-te Ho

Assistant Professor
Department of Periodontics
School of Dentistry
University of Texas Health Science Center at Houston
Houston, TX, USA

Hsiang-Yun Huang

Private Practice
Taipei, Taiwan;
Clinical Instructor
School of Dentistry
National Defense Medical Center
Taipei, Taiwan

Yong Hur

Assistant Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Y. Natalie Jeong

Assistant Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Nadeem Karimbux

Division of Periodontology
Department of Oral Medicine, Infection and Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA;
Professor of Periodontology
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Ioannis Karoussis

Assistant Professor of Periodontology
Dental School
University of Athens
Athens, Greece

David Minjoon Kim

Associate Professor
Director, Postdoctoral Periodontology
Director, Continuing Education
Division of Periodontology
Department of Oral Medicine, Infection & Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

CONTRIBUTORS

Samuel Koo

Assistant Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Chun-Teh Lee

Post-Doctoral Fellow in Periodontology
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Samuel Lee

Director of International Academy of Dental
Implantology
San Diego, CA, USA

Paul A. Levi, Jr.

Associate Clinical Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Diego Lops

Assistant Professor in Periodontology and Implant
Dentistry
University of Milan
Milan, Italy

Lauren Manning

Assistant Professor
Oregon Health & Science University
Portland, OR, USA

Sonja Mansour

Assistant Professor
Department of Prosthodontics
Institute for Dental and Craniofacial Sciences
Charité
Berlin, Germany

Mariam Margvelashvili

Postdoctoral Fellow
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Fabio Mazzocco

Visiting Professor
Department of Implantology at Padova
University of Dental Medicine
Padova, Italy

Luigi Minenna

Research Centre for the Study of Periodontal and Peri-
Implant Diseases
Department of Periodontology
School of Dentistry
University of Ferrara
Ferrara, Italy

Adrian Mora

Post Graduate Resident
International Academy of Dental Implantology
San Diego, CA, USA

Lorenzo Mordini

Advanced Graduate Resident
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Hidetada Moroi

Assistant Clinical Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Zuhair S. Natto

Visiting Assistant Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA;
Assistant Professor
Department of Dental Public Health
School of Dentistry, King Abdulaziz University
Jeddah, Saudi Arabia

Christina Nicholas

Department of Anthropology and Dows Institute for
Dental Research
The University of Iowa College of Dentistry
Iowa City, IA, USA

Yumi Ogata

Board Diplomate
American Board of Periodontology
Assistant Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Rory O'Neill

Associate Clinical Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA;
Clinical Professor of Dentistry
Roseman University
College of Dental Medicine
Henderson, NV, USA

Pinelopi Pani

Advanced Graduate Resident
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Gianluca Paniz

Visiting Professor
Department of Implantology at Padova
University of Dental Medicine
Padova, Italy

Panos Papaspyridakos

Assistant Professor of Postgraduate Prosthodontics
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Kwang Bum Park

Director
MIR Dental Hospital
Daegu, South Korea

Carlos Parra

Department of Periodontics
Texas A & M University College of Dentistry
Dallas, TX, USA

Lucrezia Paterno Holtzman

Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Aruna Ramesh

Diplomate, ABOMR
Associate Professor and Interim Chair
Department of Diagnostic Sciences
Division of Oral and Maxillofacial Radiology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Tannaz Shapurian

Associate Clinical Professor
Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Teresa Chanting Sun

Department of Periodontology
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Rainier A. Urdaneta

Prosthodontist
Private Practice
Implant Dentistry Centre
Jamaica Plain, MA, USA

Jeff Chin-Wei Wang

Clinical Assistant Professor
Department of Periodontics and Oral Medicine
University of Michigan School of Dentistry
Ann Arbor, MI, USA

Hans-Peter Weber

Professor
Department of Prosthodontics
Tufts University School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

Wichaya Wisitrasameewong

Post-Doctoral Fellow
Division of Periodontology
Department of Oral Medicine, Infection and Immunity
Harvard School of Dental Medicine
Boston, MA, USA

PREFACE

We are excited to present 49 Clinical Cases in Implant Dentistry. The cases have been authored by invited clinicians and residents that have diverse training and different backgrounds. Each case presents a real patient scenario with the appropriate clinical and radiographic information. The cases convey the steps involved with diagnosis, treatment planning and treatment covering both the surgical and restorative aspects.

Although each chapter is presented under certain thematic headings, we realize that many aspects of each case and each discussion cross over to areas covered in other chapters/cases. There is also redundancy in topics discussed/presented since each author was presenting their own cases with

self-generated study questions/discussions. It is this diversity of clinical viewpoints and reviews of the literature that we believe will give our readers the best overview of the multiple challenges, topics and reviews of the literature presented by the cases.

Each case and the discussions and literature presented should be treated and appreciated with this in mind. We hope that you use the cases and information supplied to add to your clinical expertise in the areas presented, and as a review for potential clinical and board exams!

Hans-Peter Weber
Nadeem Karimbux

ACKNOWLEDGMENTS

A special thanks to my spouse and children (Hema Ramachandran and Naavin and Tarin Karimbux) for putting up with all my “lap-top” time processing chapters and manuscripts as a part of my academic pursuits.

NK

My gratitude goes to my spouse Cheryl for supporting me throughout my career and generously accepting the fact that projects like this book are not possible without spending personal time at home on them.

HPW

An acknowledgment is extended to all the residents at Harvard and Tufts University Schools of Dental Medicine. We learn from you every day as you grow in your pursuit of clinical knowledge and skills. A special thanks to the faculty for their commitment to our students and for contributing to the chapters in this book.

NK, HPW

Khám và Chẩn đoán

Case 1 : Khám lâm sàng

Satheesh Elangovan

Case 2 : Các vấn đề y khoa

Ioannis Karoussis và Pinelopi Pani

Case 3: Độ ổn định của implant

Marcelo Freire, Samuel Lee, và Kwang Bum Park

Case 4: Lưu ý về giải phẫu/khớp cắn

Hamasat Gheddam Dam và Rumpa Ganguly

Case 5: Đọc phim X-quang và Chẩn đoán

Aruna Ramesh và Rumpa Ganguly

Case 1

Khám lâm sàng

TÌNH HUỐNG

Bệnh nhân nam, người da trắng, 39 tuổi, vừa mới chuyển đến từ một thành phố khác và đến phòng khám của chúng tôi với than phiền chính là "Tôi đã bị mất một răng cối hàm dưới và muốn làm phục hình cố định thay thế răng này". Năm tháng trước, bệnh nhân bị đau cấp khi nhai trên răng #46. Khám nha chu ghi nhận được răng #46 có túi sâu 7 mm ở phía xa. Test Slooth dương tính và đau dữ dội khi gõ lên các múi trong. Điều này đã khiến cho nha sĩ trước của bệnh nhân nghi ngờ răng #46 bị nứt dọc chân răng. Phẫu thuật lật vạt bộc lộ đã được thực hiện và đã phát hiện một đường nứt chạy dọc đến giữa chân răng. Răng đã được nhổ ngay trong buổi khám và ổ răng được ghép xương đồng loại rồi phủ màng tiêu collagen. Khi bệnh nhân đến phòng khám của chúng tôi thì đã được 5 tháng kể từ thời điểm nhổ răng và bảo tồn sống hàm. Bệnh nhân nói rằng bệnh nhân được chăm sóc răng miệng định kỳ, bao gồm cả duy trì sức khỏe nha chu, từ nha sĩ trước của mình.

MỤC TIÊU HỌC TẬP

- Hiểu được các yếu tố cần thiết trong phần khám và thu thập dữ liệu của điều trị cấy ghép nha khoa.
- Hiểu được một số công cụ chẩn đoán hiện nay để đánh giá toàn diện và lập kế hoạch điều trị cấy ghép.
- Hiểu được tầm quan trọng của việc đánh giá toàn thân, mô nha chu, và thẩm mỹ trong điều trị cấy ghép nha khoa.

TIỀN SỬ BỆNH

Bệnh nhân bị đái tháo đường loại II nhưng được kiểm soát tốt. Glycated hemoglobin lần cuối của bệnh nhân là 6.2, được đo cách đây 1 tháng. Bệnh nhân đang uống metformin 1000 mg mỗi ngày. Ngoài đái tháo đường, bệnh nhân không có bất kỳ bệnh lý toàn thân, dị ứng, hoặc gặp phải sự cố nào trong những lần điều trị nha khoa trước đó.

Đánh giá toàn thân

- Dấu hiệu sinh tồn
 - Huyết áp: 120/77 mmHg
 - Nhịp tim: 76 lần/phút (bình thường)
 - Nhịp thở: 14 lần/phút

Thói quen cá nhân

Bệnh nhân không hút thuốc lá nhưng thường xuyên uống rượu.

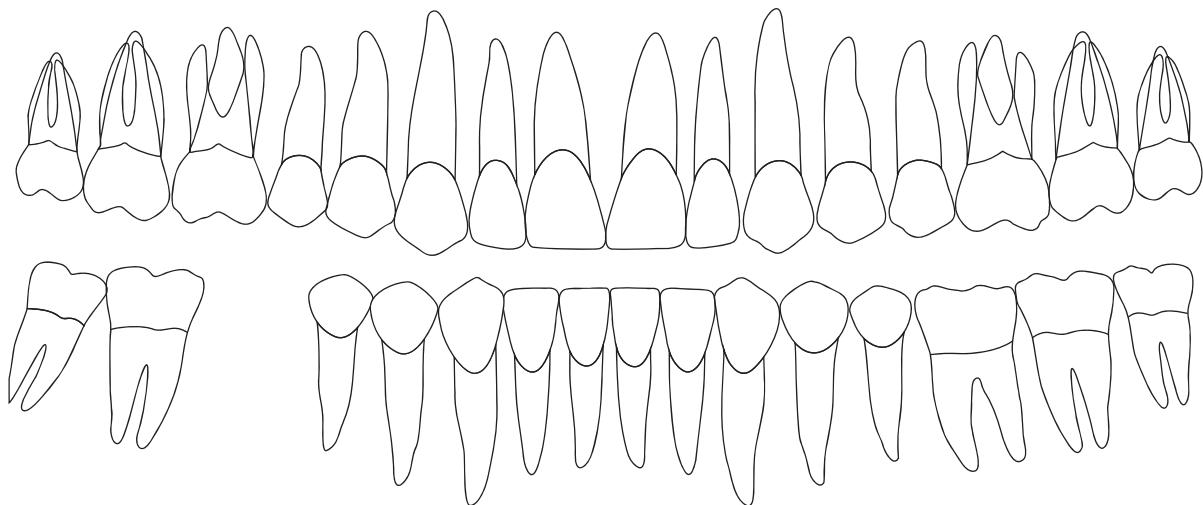
Khám ngoài mặt

Không ghi nhận bất thường. Bệnh nhân không có khối u hoặc sưng, và khớp thái dương hàm nằm trong giới hạn bình thường. Mặt cân xứng, và đánh giá hạch bạch huyết cũng cho kết quả bình thường.

Khám trong miệng

- Tầm soát ung thư hốc miệng âm tính.
- Khám mô mềm, bao gồm niêm mạc má, lưỡi, và sàn miệng, đều trong giới hạn bình thường.
- Khám mô nha chu cho thấy độ sâu túi nằm trong khoảng 2-3 mm (Hình 1).
- Màu sắc, đường viền và mật độ nướu nằm trong giới hạn bình thường, với viền nướu ở mặt trong vùng răng trước hàm dưới bị nổi hồng ban.

Mặt ngoài 323	323	333	212	212	212	222	212	212	323	213	323	323	323	333	323	
Mặt trong 333	323	333	222	323	213	212	212	212	212	212	223	212	313	323	333	323



Mặt ngoài 323	323	323	213	212	212	212	212	313	323	323	323	333	323		
Mặt trong 323	323	333	322	323	213	212	212	212	323	312	323	323	323	323	323

Hình 1: Đo độ sâu túi trong buổi khám đầu tiên.



Hình 2: Tình trạng ban đầu (chụp từ phía ngoài).



Hình 3: Tình trạng ban đầu (chụp từ phía bên phải).

- Vệ sinh răng miệng tốt (Hình 2, 3, và 4).
- Viêm nướu khu trú do mảng bám
- Vôi răng trên nướu ít ở mặt trong các răng hàm dưới.
- Sâu răng, cả nguyên phát và tái phát, ở một vài răng.
- Sóng hàm tại vị trí răng #46 lành thương tốt, nhưng thiếu hổng nhẹ ở mặt ngoài (Hình 5).



Hình 4: Tình trạng ban đầu (chụp từ phía bên trái).



Hình 5: Tình trạng ban đầu (chụp từ phía mặt nhai).

- Khi đo đặc, chiều rộng sống hàm đủ để đặt một implant có đường kính tiêu chuẩn (để thay thế một răng cối lớn) mà không cần ghép xương thêm.
- Mặt trong tại vị trí này không bị khuyết quá nhiều.
- Độ dày và chiều rộng của niêm mạc sừng hóa bình thường (Hình 3).
- Không có bất kỳ hàn hòa khớp cắn, và đủ chiều rộng (gần-xa) và chiều cao (trên-dưới) cho mao răng trên implant (Hình 3).

Khớp cắn

Không có sai khớp cắn hoặc cản trở khớp cắn (Hình 2, 3, và 4).

Phim X-quang

Chụp phim X-quang full-mouth được chỉ định. (Xem Hình 6 là phim quanh chóp của bệnh nhân tại vị trí răng #46 trước nhổ răng và sau nhổ răng kết hợp bảo tồn sống hàm.) Phim X-quang sau nhổ răng cho thấy có sự lấp đầy xương tại ổ răng #46. Mào xương được duy trì tốt. Mật độ xương bình thường ở những răng kế cận. Không nhìn thấy ống thần kinh răng dưới trong cả 3 phim.

Chẩn đoán

Chẩn đoán viêm nướu do mảng bám kèm theo dị dạng niêm mạc nướu mắc phải và biến dạng sống hàm mất răng đã được thiết lập.

Kế hoạch điều trị

Kế hoạch điều trị cho bệnh nhân này là điều trị kiểm soát bao gồm cao vôi răng và hướng dẫn vệ sinh răng miệng để giải quyết tình trạng viêm nướu. Tiếp theo là đặt implant. Sau khoảng thời gian tích hợp xương



Hình 6: Phim quanh chóp: (A) trước nhổ răng; (B) sau nhổ răng; (C) sau đặt implant.

đầy đủ (4 tháng) thì tiến hành làm phục hình trên implant.

Khám và Thu thập dữ liệu

Khi đến phòng khám của chúng tôi, bệnh nhân đã bị mất răng #46 do nhổ cách đây 5 tháng. Lành thương tốt tại vị trí nhổ răng. Về tình trạng toàn thân, bệnh nhân bị đau tháo đường nhưng kiểm soát đường huyết tốt và không hút thuốc lá. Khám mô nha chu cho thấy mô nha chu lành mạnh nhưng bị viêm nướu khu trú nhẹ. Tiền sử nha khoa cho thấy bệnh nhân hợp tác và có thói quen chăm sóc răng miệng định kỳ. Phân tích khớp cắn không nhận được sự hài hòa nào.

Những yếu tố này cho thấy bệnh nhân là một ứng viên tốt cho điều trị cấy ghép nha khoa.

Câu hỏi tự học

(Câu trả lời nằm ở phần cuối)

- A. Tại sao đánh giá toàn thân lại quan trọng đối với bệnh nhân cấy ghép nha khoa?
- B. Tỷ lệ thành công của cấy ghép nha khoa có khác nhau giữa người hút thuốc lá với người không hút thuốc lá không?
- C. Đánh giá nha chu quan trọng như thế nào trước khi lên kế hoạch cấy ghép nha khoa?
- D. Những đánh giá nào tại vị trí cấy ghép cần được thực hiện trước khi đặt implant?

- E. Đánh giá thẩm mỹ để lên kế hoạch cấy ghép ở vùng thẩm mỹ gồm những thành phần nào?
- F. Các điểm mốc giải phẫu nào phải được kiểm tra cẩn thận vì có thể ảnh hưởng đến việc điều trị?
- G. Các đánh giá hỗ trợ trước phẫu thuật nào cần cho từng trường hợp cụ thể?
- H. Biến dạng sống hàm được phân loại nhu thế nào?

Tham khảo

1. Chen H, Liu N, Xu X, et al. Smoking, radiotherapy, diabetes and osteoporosis as risk factors for dental implant failure: a meta-analysis. PLoS One 2013;8(8):e71955.
2. Oates TW, Huynh-Ba G, Vargas A, et al. A critical review of diabetes, glycemic control, and dental implant therapy. Clin Oral Implants Res 2013;24(2):117–127.
3. Johnson GK, Hill M. Cigarette smoking and the periodontal patient. J Periodontol 2004;75(2):196–209.
4. Heitz-Mayfield LJ, Huynh-Ba G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy. Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24(Suppl):39–68.
5. Safii SH, Palmer RM, Wilson RF. Risk of implant failure and marginal bone loss in subjects with a history of periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Clin Implant Dent Relat Res 2010;12(3):165–174.
6. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. J Clin Periodontol 2008;35(8 Suppl):292–304.
7. Lin GH, Chan HL, Wang HL. The significance of keratinized mucosa on implant health: a systematic review. J Periodontol 2013;84:1755–1767.
8. Weber HP, Buser D, Belser UC. Examination of the candidate for implant therapy. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T (eds), Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 5th edn. Oxford: Wiley-Blackwell; 2008, pp 587–599.
9. Benavides E, Rios HF, Ganz SD, et al. Use of cone beam computed tomography in implant dentistry: the International Congress of Oral Implantologists consensus report. Implant Dent 2012;21(2):78–86.
10. Handelsman M. Surgical guidelines for dental implant placement. Br Dent J 2006;201(3):139–152.
11. Seibert JS. Reconstruction of deformed partially edentulous ridges using full thickness onlay grafts: part I – technique and wound healing. Compend Contin Educ Dent 1983;4:437–453.

Câu trả lời cho Câu hỏi tự học

A. Có một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công của cấy ghép nha khoa. Các yếu tố toàn thân là một trong số đó và có ảnh hưởng lớn đến kết quả cấy ghép. Bất kỳ tình trạng toàn thân nào gây ảnh hưởng hoặc làm thay đổi quá trình chu chuyển xương và lành thương đều phải được xem xét cẩn thận. Theo một tổng quan hệ thống gần đây, rõ ràng là hút thuốc lá và xạ trị (trước hoặc sau đặt implant) đều có nguy cơ thất bại implant cao hơn (lần lượt là 35% và 70%) [1]. Đối với những bệnh lý y khoa khác, chẳng hạn như đái tháo đường, người ta ngày càng thấy rõ rằng kiểm soát đường huyết kém không phải là chống chỉ định tuyệt đối của implant, với điều kiện là phải điều hòa đường huyết trong thời gian chờ tích hợp implant [2]. Những bệnh lý toàn thân khác thường gặp mà có thể ảnh hưởng đến kế hoạch điều trị gồm có cao huyết áp không kiểm soát, sử dụng thuốc chống đông, sử dụng bisphosphonate, hoặc tâm thần. Trong những trường hợp đó, cần tham vấn bác sĩ chuyên khoa của bệnh nhân. Do đó, việc đánh giá toàn diện tình trạng toàn thân là vô cùng quan trọng trước khi lên kế hoạch cấy ghép nha khoa.

B. Người ta nhận thấy hút thuốc lá ảnh hưởng đến mô nha chu theo nhiều cơ chế [3]. Hút thuốc lá được ghi nhận là ảnh hưởng xấu đến hệ vi khuẩn trong miệng, ức chế hệ miễn dịch, và làm thay đổi hệ vi mạch, từ đó gây chậm lành thương [3]. Người hút thuốc lá có nguy cơ thất bại implant gấp hai lần so với người không hút thuốc lá [1]. Ngoài tỷ lệ cấy ghép thành công thấp hơn, tỷ lệ viêm quanh implant (một tình trạng tương tự như viêm nha chu ở răng thật) cũng đã được ghi nhận là cao hơn ở người hút thuốc lá so với người không hút thuốc lá [3, 4]. Mặc dù hút thuốc lá không phải là chống chỉ định tuyệt đối của implant nhưng việc giải thích nguy cơ cấy ghép thất bại cao hơn cho bệnh nhân hút thuốc lá là trách nhiệm của bác sĩ điều trị.

C. Khám mô nha chu cẩn thận trước khi cấy ghép cũng quan trọng như đánh giá tình trạng toàn thân của bệnh nhân bởi vì việc này cho phép bác sĩ thu thập thông tin về tình trạng bệnh nha chu hiện tại, tình trạng vệ sinh răng miệng, và các thông số niêm mạc-nướu như mức độ thắt bám, chiều rộng niêm mạc sừng hóa, và độ sâu ngách hành lang của bệnh nhân. Một số bằng chứng cho thấy bệnh nhân có tiền sử viêm nha chu (đặc biệt là dạng tiến triển) có nguy cơ thất bại implant và tiêu xương cao hơn [5]. Vệ sinh răng miệng kém được xem là một yếu tố nguy cơ quan trọng khác của cấy ghép thất bại [6]. Một số tình trạng niêm mạc-nướu, chẳng hạn như ngách hành lang cạn hoặc thắt bám cao, có thể cần xử lý mô mềm ngoài việc đặt implant. Có bằng chứng cho thấy thiếu niêm mạc sừng hóa quanh implant có nguy cơ tích tụ mảng bám, viêm, và tụt niêm mạc cao hơn [7]. Do đó, khám mô nha chu kỹ lưỡng sẽ hướng dẫn bác sĩ điều chỉnh phương pháp điều trị dựa trên kết quả khám nha chu.

D. Để đặt implant có đường kính và chiều dài tiêu chuẩn thì đủ thể tích xương theo chiều ngoài-trong và trên-dưới là điều kiện tiên quyết. Do đó, đánh giá vị trí cấy ghép, bao gồm đánh giá chiều cao và chiều rộng xương, cần được tiến hành. Điều này được thực hiện bằng cách đo đặc kỹ thuật số và các kỹ thuật hình ảnh (được trình bày trong câu hỏi G). Như một quy tắc chung, đối với implant đường kính 4 mm thì mào xương theo chiều gần-xa và độ dày xương theo chiều ngoài-trong tối thiểu là 7 mm để có thể đặt implant an toàn mà không xâm phạm các cấu trúc giải phẫu lân cận hoặc bị thiếu hụt xương. Một hướng dẫn chung là implant cần cách răng kế cận ít nhất 1.5 mm và 2 implant kế nhau nên cách nhau tối thiểu 3 mm. Một điều nữa cũng quan trọng là phải đảm bảo đủ khoảng cách từ bộ chuyển implant dự kiến đến răng đối diện để có thể làm phục hình trên implant với abutment và mão răng đúng kích cỡ.